रत्न विज्ञान

खान आलीजाह

रत्न विज्ञान

लेखक

खान आलीजाह

बी० एस-सी०

प्रकाशक

वर्ल्ड बुक कम्पनी

301-चावड़ी बाजार, दिल्ली-6

●

प्रथम संस्करण : 1984

●

मूल्य : 35-00

●

प्रकाशक :
वर्ल्ड बुक कम्पनी
301-चावड़ी बाजार, कूचा मीर आशिक
दिल्ली-110006

●

मुद्रक :
नवनीत प्रिन्टर्स
वैस्ट रोहताश नगर, शाहदरा, दिल्ली-110032

भूमिका

हिन्दी भाषा में रत्नों के विषय पर जो थोड़ी-सी पुस्तकें प्रकाशित हुई हैं उनमें इनका मूल्यांकन मुख्यत: ज्योतिष विद्या के आधार पर किया गया है, यद्यपि कुछ पुस्तकों में इनके चिकित्सकीय पक्ष पर भी अच्छा प्रकाश डाला गया है। किसी भी पुस्तक में इनके आर्थिक पहलू पर विचार नहीं किया गया है। वास्तविकता यह है कि अन्य धंधों की तरह रत्न व्यवसाय एक बड़ा और विकसित व्यवसाय है जिसमें लाखों व्यक्ति लगे हुए हैं और प्रतिवर्ष इनका करोड़ों रुपए का व्यापार होता है। अत: एक ऐसी पुस्तक की आवश्यकता थी जो नवयुवकों को इस अनोखे और दिलचस्प व्यापार में प्रवेश करने की प्रेरणा दे सके। इस पुस्तक की रचना का उद्देश्य यही है।

किसी भी व्यापार में सफल होने के लिए यह अत्यंत आवश्यक होता है कि नवागंतुक इस व्यापार से सम्बन्धित सभी प्रकार की बातों, लेन-देन के तरीकों, माल की पहचान, थोक भाव में माल प्राप्त करने के स्रोत आदि का बारीकी से अध्ययन कर ले। इस पुस्तक में मैंने इस आवश्यकता की पूर्ति भली भांति कर दी है। मेरा यह दृढ़ विश्वास है कि इस पुस्तक को पढ़ने से पाठकों को रत्न व्यवसाय के प्रत्येक पहलू की इतनी जानकारी घर बैठे ही हो जाएगी जो इस क्षेत्र में प्रवेश होने के कई-कई वर्ष बाद तक नहीं होती।

इसमें कोई सन्देह नहीं कि रत्नों की खरीददारी प्रमुख रूप से 'भाग्य पलट देने वाले पत्थर' समझ कर ही की जाती है हालांकि बहुत से धनाढय लोग इन्हें प्रतिष्ठा का प्रतीक मानते हुए इनका आभूषणों में भी प्रयोग करते हैं। इनका थोड़ा बहुत प्रयोग चिकित्सा कार्यों में भी होता है परन्तु इस क्षेत्र में थोड़ी घटिया क्वालिटी के रत्न ही प्रयोग किए जाते हैं। रत्न व्यवसायी को यह भी जानकारी होनी चाहिए कि इन दोनों क्षेत्रों में कब और किस प्रकार रत्नों का प्रयोग करना चाहिए ताकि वह अपने ग्राहकों का सही मार्गदर्शन करके उनको अपना माल बेच सके। अत: इस पुस्तक में मैंने उपरोक्त विषयों पर भी पर्याप्त प्रकाश डाल दिया है।

मेरा विश्वास है कि रत्नों में रुचि रखने वाले समस्त पाठकों को—चाहे वे इनको किसी भी परिपेक्ष्य में देखते हों—यह पुस्तक पढ़कर बहुत सन्तोष मिलेगा।

—खान आलीजाह

विषय-सूची

१. रत्नों का इतिहास

मनुष्य प्राकृतिक रूप से ही सौंदर्य प्रेमी रहा है। इसीलिए जब वह धीरे-धीरे सभ्यता की ओर बढ़ रहा था तब भी वह तरह-तरह की वस्तुओं से अपने शरीर को सजाता संवारता रहता था। पक्षियों के सुन्दर पंख, हड्डियां, दाँत तथा पत्थर आदि जो भी वस्तु उसे अपनी ओर आकर्षित करती उसे वह अपने शरीर की शोभा वृद्धि के लिए प्रयोग करने लगता था। आज भी यदि हम गौर करें तो पाएंगे कि छोटे-छोटे बच्चे सुन्दर पत्थर, पर, सीपीयां तथा चूड़ियों के टुकड़े आदि एकत्रित करके अत्यन्त प्रसन्न होते हैं। मनुष्य की इसी प्रवृति ने रत्नों का आविष्कार किया होगा।

रत्नों का प्रयोग सर्वप्रथम कब आरम्भ हुआ यह तो ठीक-ठीक बता पाना कठिन है। फिर भी आज विद्वानों की सर्वसम्मति से संसार की अत्यन्त प्राचीन मानी जाने वाली पुस्तक ऋग्वेद में 'रत्न' शब्द का प्रयोग देखने को मिलता है। उसके बाद लिखी गई अन्य पुस्तकों जो कि आज से हजारों साल पहले लिखी गई थी जैसे महाभारत, अग्निपुराण, देवी भाग्वत, गरुण पुराण, भाव प्रकाश, चरक, वागभट, सुश्रुत, कौटिल्य का अर्थशास्त्र, शुक्रनीति तथा अमरकोश में भी रत्नों के विषय में जानकारी मिलती है। प्रत्येक सम्प्रदाय की धार्मिक पुस्तकों में भी रत्नों का वर्णन देखने को मिलता है।

यूनान के प्रसिद्ध लेखक थ्योफेरेटस (Thiopharatus) (372-287 ईसा पूर्व) ने रत्नों के विषय पर बहुत कुछ लिखा है। प्रथम शताब्दी के लेखक प्लीनी (62-113) ने एक विशाल पुस्तक 'नेचुरल हिस्ट्री' नाम से लिखी थी। जिसके अन्त में एक बड़ा अध्याय रत्नों के विषय पर भी दिया गया था। 13वीं शताब्दी के प्रसिद्ध लेखक व पर्यटक मार्कोपोलो, 16वीं शताब्दी के प्रसिद्ध रत्न व्यापारी, जौहरी, पर्यटक व लेखक टेवरनियर (Taverniar), 11वीं शताब्दी में कल्याणी के चालुक्य राजा सोमेश्वर, आठवीं शताब्दी के मशहूर लेखक बुद्ध

भट्ट की पुस्तक 'रत्न परीक्षा' तथा अलाउद्दीन खिलजी के जौहरी ठक्कर फेरू आदि ने रत्नों पर बहुत कुछ लिखा है।

कीमती पत्थरों के बहुत से नाम जो आज प्रचलित हैं पहले उन्हें कोई जानता भी नहीं था। आज के बहुत से रत्न पहले अन्य नामों से जाने जाते थे। रत्नों के लिए भारत प्राचीन काल से ही प्रसिद्ध रहा है तथा हीरों से सर्वप्रथम संसार को परिचित कराने का सौभाग्य भारत को ही प्राप्त है। अफ्रीका व ब्राजील में हीरों के मिलने से पहले भारत इस क्षेत्र में अपना एक विशिष्ट स्थान रखता था। हीरों को आभूषणों में प्रयोग करने के लिए तराशने का तरीका भी सर्वप्रथम भारतीयों ने ही आविष्कृत किया था। लगभग 2800 वर्ष ईसा पूर्व ही से भारतीय इस कला में निपुण हो चुके थे।

कौन-सा रत्न कब प्राप्त हुआ ? अब कहां है या रत्नों को कृत्रिम रूप से बनाने की विधि का आविष्कार कब और कहां हुआ ? संसार के प्रसिद्ध रत्न कौन-कौन से हैं और कहां हैं ? यह सब जानकारी तो आपको उन रत्नों के अध्यायों के अन्तर्गत पढ़ने को मिलेगी। यहां उसको लिखने से कोई लाभ नहीं है।

भारत पर बहुत समय तक मुगलों का राज्य रहा है। उनके जमाने में इस विषय पर पुस्तकें भी लिखी गईं। उस काल की लिखी हुई पुस्तकों 'तजके जहांगीरी', 'बादशाह नामा', 'तजके बाबरी', आलमगीर नामा', 'आइने अकबरी', 'इकबाल नामा,' 'बमासिर आलमगीरी,' 'बज्मे तैमूर,' 'मासिर उल उमरा,' 'मुनतखब उलबाब' तथा अबुल फजल, फरिश्ता व सैय्यद सबाहउद्दीन अब्दुल रहमान द्वारा दी गई जानकारी से उस काल के रत्न इतिहास का रोचक वृतांत प्राप्त होता है। इन सब पुस्तकों व लेखकों के अनुसार संकलित जानकारी इस इस प्रकार है (इसमें दी गई जवाहरात की कीमतें उसी काल के अनुसार हैं। आज की कीमतों का अन्दाजा स्वयं लगाया जा सकता है)।

कहा जाता है कि देहली के सुल्तानों में सर्वाधिक जवाहरात सुल्तान अलाउद्दीन खिलजी के पास थे। वह देवगीर की मुहिम से वापस आया तो इतिहासकार फरिश्ता के अनुसार वह अपने साथ छह मन सोना, एक मन चांदी, सात मन मोती, दो मन हीरे, माणिक, लाल, पन्ने और पुखराज तथा चार हजार थान रेशमी कपड़े के लाया था। तारीखे फिरोजशाही के लेखक

जियाउद्दीन बर्नी ने उस दौलत का विवरण देते हुए लिखा है कि अलाउद्दीन खिलजी देवगीर से इतना सोना, चांदी, जवाहरात, मोती और उम्दा कपड़े लाया कि बाद के सुल्तानों की फिजूल खर्चियों के बावजूद फिरोजशाह तुगलक के जमाने तक खजाने में जवाहरात और मोती थे।

जब शाही महल में किसी शादी का जशन मनाया जाता था तो उस अवसर पर दूल्हा और दुल्हन को जो कपड़े और खलअत (एक विशेष लिबास या पोशाक जो बादशाह की ओर से मिलता था जिसमें कम से कम तीन कपड़े होते थे) दिए जाते उनमें असंख्य जवाहरात टके रहते थे। सुल्तान मुहम्मद तुगलक ने अपनी बहन का निकाह अमीर सैफउद्दीन से किया तो अमीर को एक खलअत दिया गया। इब्नेबतूता का बयान है कि उस खलअत में इतने जवाहरात टके हुए थे कि कपड़े का रंग नजर ही नहीं आ रहा था। जहां दुल्हन को लाकर बैठाया गया वह देबा (एक प्रकार का बारीक रेशमी कपड़ा) से मढ़ा हुआ था और उस पर भी जवाहरात जड़े हुए थे।

इब्नेबतूता के अनुसार उस जमाने में सोने की इतनी अधिकता थी कि गयासउद्दीन ने तुगलकाबाद में किले के अन्दर एक बड़ा महल बनवाया तो उसकी ईंटों पर सोना चढ़ा हुआ था। जिस वक्त सूरज निकलता था तो उस महल की चमक-दमक के कारण कोई भी व्यक्ति उसकी ओर नजर जमाकर नहीं देख सकता था। उसके अन्दर एक हौज भी था जिसमें पिघला हुआ सोना भरा रहता था। शाहीमहल के अन्दर जो स्नान गृह था वह भी सोने का था।

मुगल बादशाहों के खजाने में जवाहरात की बहुत अधिकता रही। अकबर जब मरा तो उसके खजाने में 11-14 माशे की दस करोड़ और 100-500 तोले तक की एक हजार अशरफियां थीं। सोना 272 मन, चांदी 370 मन तथा जवाहरात एक मन थे। उन जवाहरात की कीमत तीन करोड़ रुपये से भी अधिक थी। उस काल में हीरे, मोती, नीलम और माणिक की बड़ी क़द्र थी, जिनको प्राप्त करने के लिए हर प्रकार की कोशिशें जारी रहती थीं।

बाबर को एक बड़ा हीरा ग्वालियर के राजा विक्रमाजीत की संतान से मिला था। उसके विषय में वह अपनी 'तजके बाबरी' में लिखता है—"जब हुमायूं आगरा आया तो विक्रमाजीत की संतान भागने के ख्याल में थी। हुमायूं ने सैनिक नियुक्त कर दिए थे मगर उन्हें लूटने और मारने की इजाजत नहीं दी

थी। विक्रमाजीत की संतान ने अपनी इच्छा से बहुत से जवाहरात हुमायूं को नजर किए। उसमें एक मशहूर हीरा था जो सुल्तान अलाउद्दीन लाया था। यह लगभग आठ मिसकाल अर्थात 216 रत्ती का था। कहते हैं कि बाज लोगों ने उसकी कीमत सारी दुनिया के खिराज (खर्च) का निस्फ (आधा) तशखीस (निर्धारित) की थी। जब मैं आया तो हुमायूं ने उस हीरे को पेश किया लेकिन मैंने हुमायूं ही को दे दिया।"

कहा जाता है कि यही हीरा कोहनूर के नाम से प्रसिद्ध हुआ जिसको नादिरशाह लूटकर ईरान ले गया परन्तु फिर चक्कर खाता हुआ रंजीत सिंह के पास लाहौर पहुंचा और वहां से अंग्रेजों ने मलिका विक्टोरिया के पास भेज दिया और अब ब्रिटेन के मुकुट में लगा हुआ है। परन्तु कुछ लोगों का विचार है कि यह हीरा कोहनूर नहीं था बल्कि कोहनूर वह हीरा कहलाया जो सन् 1666 ई० में मीर जुमला ने शाहजहाँ को दिया था और उसका वजन नौ टांक अर्थात 216 रत्ती था।

अकबर के पास 5½ टांक और चार सुर्ख (1 सुर्ख = माशे का आठवां भाग) का एक हीरा था जिसकी कीमत एक लाख रुपये थी। शहजादा सलीम ने अकबर को इसी कीमत का एक हीरा नजराने में दिया था। जहांगीर को जब कोई हीरा पेश करता था तो वह बहुत खुश होता था। उसने 'तजके जहांगीरी' में हीरों का वर्णन जगह-जगह किया है। बिहार में खोकरा नामक क्षेत्र में हीरों की एक खान थी। उसके एक मनसबदार इब्राहीम खाँ ने उस पर कब्जा किया तो जहाँगीर बहुत खुश हुआ और उसको "फतहजंग" का खिताब दिया। यहाँ से उसको बराबर हीरे मिलते रहे। उन्हीं में एक बड़ा हीरा था जिसकी कीमत 50 हजार रुपये लगाई गई थी। जहाँगीर के बारहवें साल-ए-जलूस (राजगद्दी पर बैठने के बाद का प्रत्येक वर्ष साल-ए-जलूस कहलाता था) में मुकरब खाँ ने गुजरात से उसको एक हीरा भेजा था जिसका वजन 23 सुर्ख था। उसकी कीमत तीस हजार रुपये थी। जहाँगीर ने अपने लिए उसकी एक अंगूठी बनवाई थी। उसी साल शहजादा खुर्रम ने जहांगीर को जो नजराने पेश किए थे उनमें केवल जवाहरात का वर्णन 'तजके जहाँगीरी' में इस प्रकार मिलता है—

"एक नफीस लाल है जिसको आँफरजन्द ने गोवा में एक लाख रुपये में खरीदा। इसका वजन 90 टांक है जो 17 मिसकाल और 5½ सुर्ख के बराबर

है। मेरी सरकार में कोई लाल बारह टांक से ज्यादा न था...एक नीलम है जिसको आदिल खां ने शहजादे को दिया था। इसका वजन 6 छटांक और 7 सुर्ख है और इसकी कीमत एक लाख रुप्ये है। इससे पहले इतना बड़ा नफीस, खुशरंग और शादाब नीलम देखने में नहीं आया। एक दूसरा तोहफा जमकोरह नामी हीरा है जो आदिल खां के यहां से मिला। उसका वजन एक टांक और छह सुर्ख है और उसकी कीमत 40 हजार रुपये है। इसकी वजह तस्मिया यह है कि दक्किन में जमकोरह एक किस्म का साग होता है। मुरतुजा निजामुल मुल्क ने बर्रार को फतह किया तो एक रोज वह अपने हरम के साथ एक बाग की सैर कर रहा था। वहां एक औरत ने जमकोरह साग के अन्दर यह हीरा पाया और निजामुलमुल्क को दिया। उस रोज से उसका नाम अल्मासे जमकोरह (जमकोरह हीरा) पड़ गया। फिर यह अहमदनगर के हुकुमरां इब्राहीम आदिल खां के तसर्रुफ (प्रयोग) में आ गया था। एक और तोहफा जमर्रुद है। यह भी आदिल खां से मिला। यह एक नई खान से निकला था। बहुत ही खुशरंग और नफीस है। ऐसा पहले कभी नहीं देखा गया। एक और तोहफा मोतियों का था। एक का वजन 64 सुर्ख (दो मिसकाल ग्यारह सुर्ख) था। उसकी कीमत 50 हजार रुपये ठहरी। दूसरे का वजन 16 सुर्ख था। बहुत ही चमकदार और लतीफ था। उसकी कीमत 12 हजार रुपये लगाई गई। एक और हीरा है जो कुतुबुलमुल्क से मिला, उसका वजन एक टांक था। उसकी कीमत तीस हजार रुपये ठहरी।"

जहांगीर के जलूस के 13 वें साल में शहजादा खुर्रम ने उसको जो तोहफे भेजे उनमें एक हीरे की अंगूठी भी थी। उसकी कीमत एक हजार मुहर थी। अंगूठी के हीरे में तीन अक्षर प्राकृतिक तौर पर लिखे थे। जिनको गौर से देखने पर उर्दू, फारसी व अरबी में 'हसद' (किसी की बुराई चाहने वाला) शब्द पढ़ा जाता था। जहांगीर उसको एक ऐब समझता था, लेकिन देखने में यह अंगूठी बहुत ही खूबसूरत थी। इसलिए उसने शहजादा खुर्रम की इच्छानुसार ईरान के बादशाह शाह अब्बास को अन्य तोहफों के साथ भेज दी ('तजके जहांगीरी' पृष्ठ 231)। उसी साल उसको एक ऐसा हीरा मिला जो नीलम की तरह था। इस रंग का हीरा देखा नहीं गया था। उसका वजन 30 रत्ती था।

जौहरियों ने उसकी कीमत तीस हजार रुपये लगाई थी (तजके जहांगीरी पृष्ठ 241)।

जहांगीर की तख्त नशीनी के 14वें साल शाहजहां ने जो नजराने पेश किए उनमें एक हीरे की कीमत 18 हजार रुपये थी। उन तोहफों में एक खुश रंग और आबदार याकूत भी था जिस का वजन 22 सुर्ख था और उसकी कीमत 40 हजार रुपये थी। छह दाने मोती के थे जो 58 हजार रुपये में खरीदे गए थे (तज० जहांगीरी पृष्ठ 267)।

मुगल बादशाहों में जवाहरात का सबसे बड़ा कदरदान शाहजहां था। वह हर प्रकार के जवाहरात जमा करता रहा। फ्रांसीसी पर्यटक व रत्न व्यापारी ट्रेवरनियर का बयान है कि शाहजहां से ज्यादा जवाहरात शायद ही दुनिया के किसी अन्य बादशाह के पास हों। शाइस्ता खां ने सन् 1655 ई० में उसको एक बहुत बड़ा हीरा दिया जिसका वजन 116 रत्ती था और कीमत एक लाख रुपये थी (बादशाह नामा जिल्द II पृ० 480) यही हीरा शाहजहां ने दारा-शिकोह को दिया (बाद० ना० जि० III)। शाहजहां को सन् 1658 में बीजापुर के कुतुबुलमुल्क से भी एक बहुत बड़ा हीरा मिला जो तराशने से पहले 180 रत्ती का था। उसकी कीमत 1½ लाख रुपये थी। शाहजहां ने उसको और जवाहरात के साथ एक शमादान में लगाया और मदीना-ए-मुनव्वराह रौजा-ए-पाक के लिए बतौर तौहफा भेज दिया। उस शमादान की कीमत 2½ लाख रुपये थी। मीर जुमला ने सन् 1666 में शाहजहां को एक बड़ा हीरा दिया जो वजन में नौ टांक (216 रत्ती) था और उसकी कीमत दो लाख 16 हजार रुपये थी (मासिरउल उमरा जि० III पृ० 535)। ट्रेवरनियर ने उस हीरे के सम्बन्ध में लिखा था कि यह वजन और खूबसूरती में अपनी मिसाल आप है (सफरनामा वर्नियर)। यही हीरा आगे चलकर कोहनूर कहलाया, जिसको नादिरशाह हिन्दुस्तान से लूटकर ईरान ले गया लेकिन यह फिर हिन्दुस्तान वापस आया और रंजीतसिंह के हाथ लगा और अब अंग्रेजों के कब्जे में है (इम्पीरियल ट्रेजरी आफ द इन्डियन मुगल्ज; लेखक अब्दुल अजीज पृ० 182, 229)। अब उसकी कीमत बे अन्दाज बताई जाती है।

मीरजुमला जब गोलकुन्डा के शासक का वजीर था तो वह हीरों की खानों के ठेके लिया करता था। उन खानों की खुदाई अत्यन्त परिश्रम व कठिनाई से की

आती थी। मीर जुमला के पास हीरों की इतनी अधिकता थी कि वह इनकी गिनती नहीं करता था बल्कि हीरों से भरी हुई टाट की थैलियों को ही गिनवा लेता था। उसने औरंगजेब के 44वें साल-ए-जलूस में उसको भी एक हीरा दिया था जिसकी कीमत 75 हजार रुपये थी। उसी साल दानिशमन्द खां ने भी उसको नजराने में एक हीरा दिया जो पचास हजार रुपये का था (आलमगीर नामा पृ० 636)।

हीरे की खानें प्रायः गोलकुन्डा और बीजापुर में थीं। एक खान गोलकुन्डा से पांच मंजिल दूरी पर रावलकुन्ड में थी। दूसरी खान कोलूर में गोलकुन्डा से पूरब की तरफ सात मंजिल दूर स्थित थी। बंगाल में गोयल नदी की रेत में से भी हीरे निकलते थे। बिहार में खोकरा में से हीरे प्राप्त होते थे। एक खान खानदेस (गोंडवाना) में भी थी। पन्ना, सम्बलपुर और वीरागिरी में भी इसकी खानें थीं (तज० जहां० पृ० 238)।

लाल—अकबर की मां हमीदा बेगम के पास एक लाल था जिसका वजन नौ टांक और पांच सुर्ख था। उसकी कीमत सवा लाख रुपये थी। जहांगीर की पैदाइश के अवसर पर उसने यह लाल अकबर को दिया। अकबर उसको अपनी सिरपेच (पगड़ी, साफा) में लगाए रहता था। जहांगीर ने भी उसको एक मुद्दत तक अपने सिरपेच में इस्तेमाल किया फिर शहजादा खुर्रम को दे दिया (तज० जहां० पृ० 204)। अकबर के पास एक दूसरा लाल था जो 11 टांक 20 सुर्ख (284 रत्ती) का था और उसकी कीमत एक लाख रुपये थी (आईने अकबरी जि० I आईन III)। मुल्ला अबुल कादिर बदायूंनी का बयान है कि वहता (रीवा) के राजा रामचन्द्र ने अकबर को जो तोहफे भेजे तो उनमें 120 लाल थे, और उनमें से एक वड़े लाल की कीमत 50 हजार रुपये थी (मुनतखबुलतवारीख जि० II पृ० 335)। शहजादा दानियाल ने एक बार अकबर के लिए एक लाल भेजा था जिसका वजन 4 मिसकाल (104 रत्ती) था (अकबर नामा जि० III पृ० 816)।

जहांगीर ने अपने पहले साल-ए-जलूस में शहजादा परवेज को एक लाल दिया जिसकी कीमत 25 हजार रुपये थी। उसी साल उसने एक दूसरे मौके पर परवेज को मोतियों के सौ दाने के साथ चार कता-ए-लाल (कता-टुकड़ा, नग) भी दिए (तज० जहां० पृ० 38) और जब सन् 1616 में आसिफ खां वजारत

के ओहदे पर मामूर हुआ तो उसने जहांगीर को एक लाल नजराने में पेश किया जिसकी कीमत 40 हजार रुपये थी (तज० जहां० पृ० 51)।

जहांगीर के दूसरे साल-ए-जलूस में उसको एक लशकरी ने एक ऐसा लाल नजराने में पेश किया जिसका रंग प्याजी था (तज० जहां० पृ० 57)। उसी साल गुजरात से उसको मुरतुजा खां ने एक अंगूठी भेजी थी जो एक कता-ए-लाल से वहुत ही खुशरंग और खुशआब बनाई गई थी। उस अंगूठी का खाना और हल्का (घेरा) भी उसी लाल ही का था। जहांगीर का बयान है कि ऐसी खुबसूरत अंगूठी पहले नहीं देखी गई। उस अंगूठी के साथ एक और कता लाल का था जिसकी कीमत 25 हजार रुपये थी। अंगूठी की भी कीमत उसी के लगभग थी (तज० जहां० पृ०64)।

जहांगीर के तीसरे साल-ए-जलूस में अब्दुल रहीम खानखाना ने उसको जो नजराने पेश किए उनमें मोतियों की दो तसबीहों और जमरुंद के अलावा चन्द कते लाल के भी थे। उनकी कीमत तीन लाख रुपये थी (तज० जहां० पृ० 71)। उसी साल आसिफ खां ने भी एक लाल नजराने में दिया जिसको उसके भाई अबुलकासिम ने खम्बाइत में 75 हजार रुपये में खरीदा था। जहांगीर उसको देख कर बहुत खुश हुआ और लिखता है कि यह लाल बहुत ही खुशरंग और खुश अन्दाम था लेकिन इसकी कीमत 75 हजार रुपये ज्यादा थी। यह 60 हजार से ज्यादा का न था (मुनतखबुलतवारीख पृ० 71)।

जहांगीर शहजादों से खुश होता तो उनको तोहफे में जवाहरात ही दिया करता था। अपने चौथे साल-ए-जलूस में उसने शहजादा परवेज को एक कता लाल दिया जिसकी कीमत 60 हजार रुपये थी और शहजादा खुर्रम को दो मोतियों के साथ एक लाल भी दिया जिसकी तखमीनी कीमत 40 हजार रुपये थी (तज० जहां० पृ०71)। जहांगीर को अपने 10वें साल-ए-जलूस में शहजादा खुर्रम के माध्यम से राना अमर सिंह से भी एक लाल मिला जिसकी कीमत 60 हजार रुपये थी। उसका वजन आठ टांक था। उस पर जहांगीर ने 'पेशकश राना अमर सिंह' नक्श करा दिया था। राना अमर सिंह ने उस लाल के साथ एक बिल्लौरी सन्दूकचा, कुछ कते, जमरुंद, तीन अंगूठियां और चार रास ईराकी घोड़े भी पेश किए थे जिनकी कीमत 80 हजार रुपये थी (तज० जहां० पृ० 71)

जहांगीर के 11वें साले-जलूस में दयानत खां ने उसको दो तसबीहें एक कता लाल, मोती के छह बड़े दाने और एक सोने का ख्वानचा पेश किया। उन सबकी कीमत 28 हजार रुपये थी (तज० जहां० पृ० 76)। उसी साल जहांगीर अपने सुसर एत्मादउलदौला के घर गया तो एत्मादउलदौला ने नजराने में दो मोती (कीमत 30 हजार रुपये) एक कता लाल कुतबी (कीमत 20 हजार रुपये) और दूसरे जवाहरत पेश किए जिनकी कुल कीमत एक लाख दस हजार रुपये थी (तज० जहां० पृ० 141)। उसी मौके पर एतमादउलदौला के लड़के एतंबार खां ने भी कीमती जवाहरात व कपड़े पेश किए उनकी कीमत 52 हजार रुपये थी (तज० जहां० पृ० 141)। उसी साल खुर्रम ने जहांगीर को एक लाल नजराने में दिया जिसकी कीमत 80 हजार रुपये थी। उसमें बड़ी आब व ताब और चमक थी (तज० जहां० पृ० 157)।

अपने 12वें साल-ए-जलूस में खुद जहांगीर ने शहजादा खुर्रम को एक लाल दिया जिसकी कीमत 30 हजार रुपये थी। उसी साल महाबत खां ने जहांगीर की खिदमत में एक लाल गुजारा जिसकी कीमत एक लाख रुपये थी। और जब शहजादा खुर्रम उसी साल दक्किन की फतह के बाद वापस हुआ तो उसने एक लाल जहांगीर की खिदमत में पेश किया जिसको उसने गोवा की बन्दरगाह में दो लाख रुपये में खरीदा था। उसका वजन 19½ टांक (17 मिसकाल और 5½ सुर्ख) था। जहांगीर उसके बारे में लिखता है कि इससे बड़ा लाल मेरे पास पहले मौजूद न था। इस मौके पर शहजादा खुर्रम ने नूरजहां को भी एक लाल दिया जिसकी कीमत 50 हजार रुपये थी (तज० जहां०)।

जहांगीर के 14वें साल-ए-जलूस में शहजादा खुर्रम ने बांप को एक लाल कुतबी दिया जिसकी कीमत 40 हजार रुपये थी। इसी साल जहांगीर को आसिफ खां ने अपने घर पर बुलाया तो उसको एक लाल नजराने में दिया जिसका वजन 12½ टांक (300 रत्ती) था और एक लाख 25 हजार रुपये में खरीदा गया था।

जहांगीर के 15वें साल-ए-जलूस में ईरान के शाह अब्बास ने उसको एक लाल भेजा जिसका वजन 12 टांक था और उस पर "अलग बेग बिन मीरजा शाह रूख बहादुर बिन अमीर तैमूर गोरगान" लिखा था। खुद शाह ईरान ने उस पर खते नस्तालीक (अरबी, फारसी व उर्दू लिखने का एक तरीका) में अपना

नाम "बन्दा-ए-शाह विलायत अब्बास" लिखवा दिया था। इस ऐतिहासिक लाल को पाकर जहांगीर बहुत-खुश हुआ और अपने जरगरखाना (आभूषण बनाने का विभाग) के दारोगा सईदाई को हुकुम दिया कि इस पर "जहांगीर शाह बिन अकबर शाह" और तारीख खुदवा दो।

इस लाल को जहांगीर ने शहजादा खुर्रम को दक्किन पर विजय प्राप्त करने की खुशी में प्रदान किया। शाहजहां ने अपने राज्य काल में उसे तख्ते ताऊस में लगा दिया (बादशाहनामा जि० I पृ० 80)। उस लाल की कीमत एक लाख रुपये करार पाई थी। जहांगीर के जलूस के 18वें साल उसके एक दरबारी अमीर ने पेशकश में उसको एक लाल दिया। जिसकी कीमत एक लाख रुपये थी (तज० जहां० पृ० 374)

यह तमाम लाल शाहजहां को जहांगीर से विरासतन शाही खजाने में मिले थे। मगर उसके काल में सबसे बड़ा लाल वही था जो खुर्रम ने गोवा में खरीदा था और जिसका वजन 19½ टांक था। उसकी प्रशंसा बादशाह नामा के लेखक ने दिल खोलकर की है। वह लिखता है कि जवाहरात में चार चीजों का होना जरूरी है—

(1) रंग बहुत ही उम्दा हो। लेकिन 'लाल' का रंग गहरा लाल यानि स्याही मायल न हो और न शफतालू के रंग की तरह हल्का हो। (2) उसमें बड़ी आब व ताब हो और कोई नुक्स न हो। (3) खुश अन्दाम यानि दीदाह जेब हो। (4) कलानी व संगीनी यानि बड़ा और भारी हो। यह तमाम चीजें उस लाल में पाई जाती हैं। उस लाल को चार अन्य लालों के साथ शाहजहां ने अपने सिरपेच में लगा रखा था (बादशाह नामा)।

शाहजहां की नजर जौहरियों ही की तरह पारखी थी। वह झूठे और सच्चे जवाहरात को बड़ी आसानी से परख लेता था। एक बार उम्दतुलमुल्क जफर खां ने एक लाल 95 हजार रुपये में खरीदा। शाहजहां ने उसको देखा तो उसकी कीमत 5 हजार रुपये लगाई और यही कीमत सही करार पाई (सफरनामा बर्नियर)।

औरंगजेब को बुखारा और बसरा से भी तोहफे में लाल मिलते रहे। शाह बुखारा की तरफ से उसको जो रंगीन और खुश आब लाल मिला था उसकी कीमत 20 हजार रुपये थी।

नीलम—आदिल खां बीजापुरी ने जहांगीर को उसके 12वें साल-ए-जलूस में एक नीलम भेजा था जो वजन में छह छटांक और सात सुर्ख (151 रत्ती) था और उसकी कीमत एक लाख रुपये थी। जहांगीर लिखता है कि इतना बड़ा नफीस, खुशरंग और शादाब नीलम कभी पहले नजर से नहीं गुजरा (तज० जहां० पृ० 199)। जहांगीर को एत्मादउलदौला ने उसके 13वें साल-ए-जलूस में एक नीलम दिया था जिसकी नफासत जहांगीर को बहुत पसंद आई थी (तज० जहां० पृ० 239)। औरंगजेब के खजाने में मोतियों और नीलम का एक हार था। हर मोती दस-दस बारह-बारह रत्ती का था। बीच में एक नीलम था जिसका वजन 40 रत्ती था।

जमर्रुद (पन्ना)—अकबर के पास एक जमर्रुद था जिसका वज़न $17\frac{3}{4}$ टांक और तीन सुर्ख (429 रत्ती) था। अबुलफजल ने उसकी कीमत 52 हजार रुपये लिखी है (आईने अकबरी जि० I आईन III)। जहांगीर के 12 वें साल-ए-जलूस में आदिलशाह बीजापुरी ने उसको दूसरे तोहफों को साथ एक जमर्रुद भी भेजा जिसके बारे में वह लिखता है कि इतना खुशरंग और नफीस जमर्रुद देखने में नहीं आया (तज० जहां० 240)। उसके 13वें साल-ए-जलूस में राजा विक्रमाजीत ने उसको जमर्रुद की एक माला पेश की जिसकी कीमत दस हजार रुपये थी। औरंगजेब के खजाने में लाल और जमर्रुद का एक हार था। उसमें सिर्फ जमर्रुद का वजन 30 रत्ती था (इकबाल नामा जहांगीरी पृ० 117)।

याकूत—अकबर के शाही खजाने में 4 टांक और $7\frac{3}{4}$ सुर्ख ($103\frac{3}{4}$ रत्ती) का एक याकूत था। उसकी कीमत 50 हजार रुपये थी (आईने अकबरी जि० I आईन III)। याकूत प्रायः खंजर के दस्तों को सजाने और अंगूठी में जड़ने के लिए प्रयोग होता था। मीर जमालउद्दीन हुसैनी ने जहांगीर को उसके 13वें साल-ए-जलूस में नजराने दिए उसमें एक ख़ंजर भी था जिस पर एक कीमती याकूत जड़ा था। इसीलिए उस खंजर की कीमत 50 हजार रुपये हो गई थी (तज० जहां० पृ० 157)। उसी साल शहजादा खुर्रम ने जहांगीर को

एक याकूत दिया जिसकी कीमत 40 हजार रुपये थी (तज० जहां० पृ० 266)। बीजापुर के हुकुमरां कुतुबुलमुल्क से शाहजहां ने याकूत की एक अंगूठी ली थी जिसकी कीमत 50 हजार रुपये लगाई गई थी (बादशाह नामा जिल्द प्रथम पृष्ठ 209)।

मोती—मोती के अध्याय में इस विषय पर लिखा गया है। उसके अतिरिक्त बादशाह नामा के लेखक ने शाहजहां की दो तसबीहों का वर्णन किया है। जिनमें 125 मोती थे और दो मोतियों के बाद एक याकूत का दाना था। दोनों तसबीहों के बीच के मोती का वजन 32 रत्ती था जिसकी कीमत 40 हजार रुपये थी (बादशाह नामा पृ० 392)। मोती कभी तकमे (बन्धों) में भी लगाया जाता था। जहांगीर ने अपने 18वें साल-ए-जलूस में शहजादा शहरयार को खलअत में एक कबा-ए-नादरी (कबा-एक विशेष प्रकार का लिवास जो आगे से खुला होता है) दी तो उसका एक तकमा एक कीमती मोती का था। जब किसी को शाहाना खलअत दिया जाता तो उसमें मोती जरूर होता था। मोती इतनी दरिया दिली से इनाम में दिए जाते थे कि शहजादों और दरबारियों के अलावा अन्य लोग भी इस इनाम से सरफराज हुआ करते थे।

जहांगीर ने एक गवैये बख्तर खां को दस हजार रुपये और 50 हजार जोड़ा कपड़े के साथ मोती का एक हार भी दिया (तज० जहां० पृ० 386)। वह अपने 10वें साल-ए-जलूस में अजमेर गया तो वहां की दरगाह के खुद्दाम (सेवकों) में 60 हजार रुपये और एक सौ कुर्तों के अलावा मोती, मरजान और कहरवा की 70 तसबीहें भी वितरित कीं (तज० जहां० पृ० 147)।

शाहजहां के दरबार में फारस का प्रसिद्ध शायर हाजी मुहम्मद जान कुदूसी पहली बार हाजिर हुआ और एक कसीदा पेश किया तो इनाम में शाहजहां ने उसके मुंह को सात बार जवाहरात से भरवाया। इस तरह की जवाहरात की विभिन्न किस्में तलब कीं और हुकुम दिया कि कुदूसी का मुंह सात बार मोतियों और दूसरे जवाहरात से भरा जाए। सामने सोने का तश्त रख दिया गया कुदूसी का मुंह जब जवाहरात से भर जाता तो वह तश्त में उनको गिरा देता (बज्मे तैमूर पृ० 179-180)।

औरंगजेब ने सम्भाजी के लड़के साहूजी को खलअत दिया तो उस मौके पर उसको एक थैली भी दी जिसमें मोतियों का एक हार भी था।

अकीक, मरजान, लाजवर्त—उस जमाने में अकीक, मरजान और लाजवर्त की बड़ी बहुतायत रही। लाजवर्त तोहफ़े में कई-कई मन आया करते थे। जैसे बलख से नजर मुहम्मद खां ने शाहजहां को तोहफे भेजे तो उनमें एक सौ मन संगे लाजवर्त था (बादशाहनामा जिल्द प्रथम पृष्ठ 89)।

ताजमहल—में कीमती पत्थरों के अलावा प्रचुर मात्रा में जवाहरात भी लगाए गए थे। उनमें से कुछ के नाम और मात्रा निम्न प्रकार है—

हीरे 625, मोती 50, नीलम 74, जमर्रुद 42, याकूत 142, लाजवर्त 556, पुखराज 556, अकीक 540, फिरोजा 670, मूंगा 142, सीप और दूसरे कीमती पत्थरों में सुलेमानी, पितौनिया, संगे मूसा, अज़ूबा, रेग, रखांम, नखूद, संगे मिकनातीस, गौरी, तामड़ा, यमनी, पाये जहर, लहसुनिया, खारा, बिल्लौर, पंखनी, गोडर, मरमर, सिमाक, खटो, बांसी, गुलाबी, जद्दार, यशब, अबरी, दाना-ए-फिरंग तथा संख आदि तो असंख्य थे। मुमताज महल की कबर के पास सोने का एक कठहरा भी बनाया गया था। उसमें इतने जवाहरात जड़े गये थे कि छह लाख रुपये खर्च हो गए थे। यह कठहरा सन् 1652 में हटा दिया गया कि कहीं चोरी न हो जाए और उसके स्थान पर संगमरमर की एक जाली लगा दी गई जो दस वर्ष में तैयार हुई और उसमें भी 50 हजार रुपये खर्च हो गए (बादशाह नामा जिल्द II पृ० 325-26)।

तख्ते ताऊस—शाहजहां के पास विभिन्न प्रकार के जवाहरात की बहुत बड़ी मात्रा थी। क्योंकि जिस समय शाहजहां को राज्य मिला उस समय मुगल साम्राज्य का सूरज उन्नति के शिखर पर था। असंख्य जवाहरात जो खजानों और जवाहर खानों में दूसरे देशों के बादशाहों द्वारा भेजे गए तोहफों अमीरों, शहजादों के नजरानों और हारे हुए नरेशों के माले गनीमत के सिलसिले में जमा हो गए थे, बेकार पड़े थे। उसने सोचा कि इन जवाहरात का प्रयोग इस प्रकार किया जाए कि एक ओर तो उनकी नुमाइश हो दूसरी ओर उसकी सलतनत की शान शौकत का प्रदर्शन भी हो सके।

उसने अपने जवाहरात का चुनाव करना आरम्भ किया तो महल के अन्दर दो करोड़ रुपये के जवाहरात निकले। शाही खजाने के जवाहरात की कीमत तीन करोड़ रुपये लगाई गई। उनमें से 86 लाख रुपये के अत्यन्त मूल्यवान जवाहरात जिनका वजन 6 मन 20 सेर छह छटांक और तीन तोला था, चुने

गए । यह सब जवाहरात 31½ मन सोने में जड़वाने का फ़रमान सादिर हुआ । इस कार्य के लिए उसने अपने जरगर खाने के दारोगा वे बदल खां को नियुक्त किया । तख़्ते ताऊस सैकड़ों कारीगरों के परिश्रम व देख रेख में सात वर्ष में सन् 1634 में बनकर तैयार हुआ ।

यह तख़्त लम्बाई में 3¼ गज, चौड़ाई में 2½ गज और ऊंचाई में 5 गज बना था । उसके ऊपर एक छत दी गई थी जिसके अन्दुरूनी हिस्से में बड़ी सजावट व मीनाकारी की गई थी । छत के बाहरी हिस्से में लाल और याक़ूत जड़े गए थे । यह छत गुम्बदनुमा खालिस सोने की थी । बीच में एक बड़ा साफ पारदर्शक मूल्यवान पत्थर जिससे आर पार दिखाई दे सके 260 ग्रेन वजन का, लाल व नीलम से घिरा हुआ, इस प्रकार लगा हुआ था कि तख्त पर जलूस करने वाले की नजर के सामने रहे ।

इस तख़्त में 108 लाल (125-250 रत्ती तक वजन के) और 160 जमर्रुद (36-72 रत्ती तक के) जड़े हुए थे और दो-दो फुट ऊंचे 12 सोने के रत्न जड़ित खम्भों पर स्थित था । तख़्त के चारों ओर तकिया लगाने के लिए 11 रत्न जड़ित खूबसूरत तख्ते लगे हुए थे जिनमें से बीच का तख़्ता जिस पर तकिया लगा कर वादशाह बैठता था दस लाख रुपये की कीमत का था । इसी में वह लाल भी था जिसको शाह अब्बास सफवी ने जहांगीर को बतौर तोहफा भेजा था और उसकी कीमत एक लाख रुपये थी ।

तकियागाह के बीच के उभरे हुए हिस्से पर बिल्कुल बीच में एक हीरे का सितारा लगा हुआ था । यह सितारा ऐसी तरकीब से बनाया गया था कि घुमाया भी जा सकता था ।

बीच की मेहराब पर एक सोने का वृक्ष बना हुआ था जिसमें लाल, याक़ूत और जमर्रुद वगैरा के फल, फूल और पत्ते लगे हुए थे । इस वृक्ष के इधर-उधर दो रत्न जड़ित ताऊस (मोर) दुम फैलाए खड़े थे । तख्त पर चढ़ने के लिए तीन सोने की जवाहरात से सजाई हुई सीढ़ियां बनी हुई थीं ।

तख़्त के तैयार हो जाने पर शाहजहां ने खुश होकर बे बदल खां को रुपयों में तुलवाया । जब शाहजहां अपने आठवें जलूस के जश्न में उस तख़्त पर जलवा अफरोज हुआ तो उसकी शान में कसीदे, नज्में और मसनवियां कही गईं । (मासिर उल उमरा जि० II पृ० 232, बादशाह नामा जि० I, भाग II

पृ० 80-81)। औरंगजेब ने इसकी सजावट और खूबसूरती में और वृद्धि की।

तख्ते ताऊस की लागत के विषय में इतिहासकारों में आपस में बहुत कुछ मतभेद हैं। प्रसिद्ध फ्रांसीसी जौहरी, रत्न व्यापारी और पर्यटक ट्रेवरनियर, ने जिसने इस तख्त को स्वयं अपनी आंखों से देखा था, इस तख्त की कीमत का अन्दाजा तीन करोड़ रुपये लगाया था (सफरनामा वर्नियर पृ० 400)।

वह ऐसा अजीबो-गरीब तख्त था जिसकी मिसाल आज तक संसार को नहीं मिली। सन् 1739 में देहली की लूट के समय नादिरशाह यह तख्त भी अपने साथ ले गया। वहां यह अद्वितीय तोहफा जमाने के हाथों सुरक्षित न रह सका और नादिरशाह के मरने बाद आपस की लड़ाइयों में संसार को आश्चर्यचकित कर देने वाला यह तख्त भी टुकड़े-टुकड़े होकर नष्ट हो गया।

ईरान के वर्तमान तख्ते ताऊस के विषय में एक बड़ी भ्रांति यह फैली हुई है कि यह वही तख्त है जिसे शहंशाह शाहजहां ने बनवाया था और जिसे नादिरशाह हिन्दुस्तान से लूट कर ले गया था। परन्तु वास्तव में यह तख्ते ताऊस फतह अलीशाह काचार से मुगलों के तख्ते ताऊस के नमूने पर बनवाया गया था। इस तख्त में 26733 जवाहरात जड़े हुए हैं। 26 अक्तूबर सन् 1966 में बृहस्पतवार को 11 बजकर एक मिनट पर ईरान के भूतपूर्व (मृतक) शाह रजाशाह पहलवी के जश्ने ताजपोशी में प्रयोग किया जाने वाला यह तख्त सन् 1925 में उनके पिता रजाशाह आजम की जश्ने ताजपोशी के समय भी प्रयोग किया गया था।

खानी खां का बयान है कि शाहजहां ने अपने खजाने में 24 करोड़ रुपये और 15-16 करोड़ के जवाहरात, सोना, चांदी और कीमती बर्तन छोड़े (मुनतखब-उल बाब जि० I पृ० 758)। बादशाहों के अलावा शहजादों के पास जवाहरात अलग होते थे। दाराशिकोह के हरम के पास 27 लाख के जवाहरात और मोती थे। जहां आरा बेगम ने सन् 1670 में औरंगजेब को एक हार दिया जिनमें पांच कता लाल और मोती थे। इसकी कीमत दो लाख ८0 हजार रुपये थी (आलमगीर नामा 568)।

जवाहर खाना—उस जमाने में कीमती जवाहरात के लिए एक जवाहर खाना होता था जिसका जिम्मेदार एक प्रतिष्ठित मनसबदार होता था। इसमें

हीरे, लाल, नीलम, जमरुंद, मोती और दूसरे सोने व चांदी के साज व सामान का अम्बार लगा रहता था। यद्यपि आलमगीर के जमाने में शाहजहां के जमाने की तरह जवाहरात की खरीदारी का शौक नहीं रह गया था फिर भी उसका खजाना जवाहरात से भरा हुआ था।

शाही खजाने में नजरानों और तोहफों की वजह से अत्यधिक जवाहरात जमा होते रहते थे और मुगल बादशाहों और उनके उमरा की दौलत की कोई सीमा नहीं रह गई थी।

इतिहासकारों का बयान है कि नादिरशाह हिन्दुस्तान से जो माल व गनीमत अपने साथ ले गया उसमें तख्ते ताऊस के अलावा 25 करोड़ के जवाहरात, 25 करोड़ की अशरफियां और चांदी के सिक्के, 5 करोड़ रुपये का सोना-चांदी, नौ करोड़ रुपये के कीमती बर्तन, बीस करोड़ रुपये का फर्नीचर और दो करोड़ रुपये के कीमती कपड़े आदि थे।

२. रत्नों का प्रारम्भिक अध्ययन

चाहे वह प्राचीन काल रहा हो या वर्तमान, मनुष्य का आकर्षण सुन्दर रत्नों (Gems) एवं मूल्यवान पत्थरों (Precious stones) के प्रति रहा है। जमाने की प्रगति के साथ-साथ उनको तराशने व संवारने की कला भी उन्नति करती रही है। शताब्दियों पूर्व क्रिश्चियन युग (Christian era) के आरम्भ में विभिन्न प्रकार के क्वार्टज तथा अन्य कठोर पत्थर तराशे व पालिश किए जाते थे। इनसे मूर्तियों का निर्माण किया जाता था। इसके अतिरिक्त विभिन्न प्रकार का कलात्मक कार्य (Art work) और सजावटी सामान भी बनाया जाता था।

पृथ्वी पर पाए जाने वाले सभी प्रकार के खनिजों में से एक बड़ी मात्रा अपनी दुर्लभता, कठोरता, पायदारी, सुन्दर रंगों और विशिष्ट चिन्हों की वजह से स्वयं को अति मूल्यवान बना देती है।

शताब्दियों पूर्व और आज के वैज्ञानिक युग में भी रत्नों और मूल्यवान पत्थरों के बीच भिन्नता रही है अर्थात् दोनों शब्दों के अलग-अलग अर्थ हैं। प्राकृतिक तौर पर शब्द 'रत्न' प्रत्येक पत्थर के लिए प्रयोग किया जा सकता है। चाहे वह मूल्यवान हो या साधारण पत्थर या वह ज़ो कैमियोज (Cameos उभरी हुई नक्काशी) या इन्टाग्लियो (Intaglis अन्दर खुदी हुई नक्काशी) के लिए प्रयोग किया जाता था और जिनसे सरकारी या निजी गुप्त दस्तावेजों व पत्रों आदि पर मोहर (Seal) आदि लगाने का कार्य लिया जाता था, (कैमियोज तो केवल सजावटी महत्त्व ही रखते थे) भी रत्न कहला सकते हैं।

मूल्यवान पत्थर (Precious stones) शब्द जो कि आज बहुप्रचलित है केवल उन खनिजों के लिए प्रयोग किया जाता है जो कि अत्यन्त दुर्लभ, अति सुन्दर, पायदार, आकर्षक रंगों वाले और प्रायः त्रुटिहीन होते हैं। उनका मूल्य भी अत्यधिक होता है तथा उनका उपयोग केवल आभूषणों के लिए किया जाता

है। साधारणतः इनमें हीरा, माणिक्य, नीलम व पन्ना आदि रत्न सम्मिलित हैं जिनको पहलदार तराश कर मूल्यवान धातुओं में जड़ा जाता है। मूंगा, मोती व अम्बर आदि की गणना भी मूल्यवान पत्थरों में ही की जाती है जबकि यह कोई खनिज पदार्थ नहीं हैं। शताब्दियों का गुजरते जाने वाला समय तथा देश-विदेश के फैशनों की लहर पुरुषों एवं नारियों को उनके देशी रत्नों की महत्ता बताती रहती है।

साधारणतः मनुष्य सदैव उन खनिजों में रुचि लेता रहा है जो कि प्राकृतिक तौर पर बहुतायत से उपलब्ध हैं क्योंकि उनकी कमी नहीं होती। वह सरलता-पूर्वक तराशे जा सकते हैं और सुन्दरता में भी कोई बहुत अधिक कम नहीं होते। ऐसे रत्न अल्पमोली (Semi-precious stones) कहलाते हैं। नए-नए खनिज स्रोतों के मिलते रहने से उनका मूल्य चढ़ता-उतरता रहता है।

रत्न शब्द का प्रयोग पहले की अपेक्षा अब अधिक गहरे अर्थों में किया जाने लगा है। कोई भी खनिज जो कि सुन्दर, टिकाऊ और दुर्लभ हो तथा जो तराशने व पालिस करने के पश्चात् आभूषण के रूप में प्रयोग किया जा सके, वह रत्न कहलाता है। खनिजों के बहुत से प्रकार रत्न कहलाते हैं।

रंग रत्नों का मुख्य गुण है। करीब-करीब सभी मूल्यवान रत्न रंगीन होते हैं तथा नेत्रों को आकर्षित करते हैं। रंग ही एक ऐसा गुण है जो नदी में बहते हुए पत्थरों को भी एक-दूसरे से अलग करता है और जिनके द्वारा एक कुशल रत्न तराश यह अन्दाजा लगा सकता है कि अमुक पत्थर तरशने व पालिश करने के पश्चात् नेत्रों को आकर्षित करने लगेगा।

रंगों के बाद दूसरा गुण उनका त्रुटिहीन होना है। उनमें दराड़ें, बिन्दु, चीर, गड्ढे, आभाहीनता तथा अन्य दोष आदि न हों अर्थात वह सूक्ष्मदर्शी से भी नजर न आते हों। इस उद्देश्य के लिए 10-15 पावर का सूक्ष्मदर्शी लैंस प्रयोग किया जाता है। रत्नों की कीमत इसी गुण पर ज्यादा निर्भर करती है। हीरे, माणिक, पन्ने व नीलम इसी गुण के कारण अधिक मूल्य प्राप्त करते हैं।

टिकाऊपन रत्नों का तीसरा आवश्यक गुण है। इसके अतिरिक्त 'दुर्लभता सदैव रत्नों का महत्व बढ़ाती रहती है' ऐसा माना जाता है परन्तु इसमें थोड़ा संदेह है। तीन अति लोकप्रिय रत्न पत्थर कार्नेलियन (Cornelian), लाजवर्त (Lapis lazuli) और फिरोजा (Tourquoise) हैं जो कि बहुतायत से 5000

वर्षों से भी अधिक समय से प्रयोग होते आ रहे हैं और यह दुर्लभ भी नहीं हैं फिर भी अत्यधिक पसंद किए जाते हैं। कार्नेलियन तो बहुत ही आम है जबकि लाजवर्त और फिरोजा भी इतने दुर्लभ रत्न नहीं है। इन रत्नों की लोकप्रियता केवल एक कारण से ही है वह है इनका फैशनेबल (Fashionable) होना।

फैशन ही एक ऐसा गुण है जो किसी भी रत्न की लोकप्रियता और महत्व एवं मूल्य को बढ़ा देता है। केवल हीरा ही इस बात से अलग रहा है। कई सौ वर्षों से हीरा बतौर रत्न लोकप्रिय रहा है। फैशन बदलते रहे, विभिन्न रत्नों के महत्व में उतार चढाव आता रहा, परन्तु इसकी लोकप्रियता में आज भी कोई कमी नहीं आई है जबकि यह 2000 सालों से भी पूर्व से बतौर रत्न प्रयोग होता आया है। यह रत्न हमेशा से ही रत्नों में एक विशिष्ट स्थान रखता आया है।

इसी प्रकार प्राचीन समय से ही माणिक भी रत्न के बतौर प्रयोग किया जाता रहा है। फिर भी 60 वर्ष पूर्व इसकी मांग में भारी कमी आ गई थी क्योंकि तब नकली माणिकों की बाजार में भरमार हो गई थी, जिसके कारण इसका फैशन नहीं रहा था। इसके पश्र्चात् फैशन ने फिर नई करवट ली और माणिक फिर एक लोकप्रिय रत्न बन गया।

एक नया रत्न

जयपुर से मिले एक समाचार के अनुसार अब रत्नों के संसार में एक और नया रत्न आ जुड़ा है। इस पारदर्शक बहुरंगे रत्न का नाम इसके अन्वेषक रत्न वैज्ञानिक शेखर वशिष्ठ के नाम पर वशिष्टाइट रखा गया है। यह पहला अवसर है कि किसी भारतीय रत्न वैज्ञानिक ने किसी रत्न की खोज की हो। श्री वशिष्ठ, रत्न परीक्षण प्रयोगशाला व क्षेत्रीय आभूषण परिषद् के क्षेत्रीय अधिकारी हैं। इस रत्न में बैंगनी और पीले रंग की धारियों का अद्‌भुत मिश्रण है।

इस रत्न की खोज की कहानी इस प्रकार है कि एक निर्यातक को जब यह सिद्ध करने के लिए कहा गया कि यह कृत्रिम रत्न नहीं है, वह जांच प्रमाणपत्र के लिए श्री वशिष्ठ के पास आया। श्री वशिष्ठ के अनुसार पहली नज़र में ही लग गया कि इस रत्न में कुछ असामान्यता है। पन्द्रह दिन के गहन अध्ययन और अनुसंधान के बाद इसका महत्व स्थापित किया जा सका।

संश्लिष्ट रत्न

वैज्ञानिकों ने रत्नों पर अनुसंधान करके ज्ञात किया है कि प्रत्येक रत्न कुछ तत्वों का सम्मिश्रण होता है। केवल हीरा ही एक ऐसा रत्न है जो कि विशुद्ध रूप से कार्बन है। इसके अलावा अन्य रत्नों में पाए जाने वाले तत्व इस प्रकार हैं— कैल्शियम, कार्बन, फास्फोरस, सिलीकन, सोडियम, हाइड्रोजन, फैरिक आक्साइड, जिरकोनियम, अल्यूमिनियम, मैगनीशियम, तांबा, बेरिलियम तथा आक्सीजन। किन-किन रत्नों में कौन-कौन से तत्व पाए जाते हैं यह तो आप आगे उनसे संबंधित अध्यायों में ही पढ़ेंगे।

जब वैज्ञानिकों ने यह ज्ञात करने में सफलता प्राप्त कर ली कि अमुक रत्न अमुक तत्वों का सम्मिश्रण है तो उन्होंने उन तत्वों का अनुपात्त ज्ञात किया और जब यह भी ज्ञात हो गया तो उन्होंने तत्वों को उन्हीं अनुपातों में मिलाकर नकली रत्नों का निर्माण करना आरम्भ कर दिया। यह रत्न संश्लिष्ट रत्न (Synthetic stones) कहलाते हैं।

फिरोजा की गणना उन रत्नों में है जिनको मनुष्य इतिहास काल के पूर्व से ही अलौकिक शक्तियों का स्वामी मानता आया है। इन्हें सौभाग्य के तावीज आदि की हैसियत से बरता और शुभ व अशुभ फलों का स्वामी माना जाता है। क्योंकि प्राचीन मिस्र वासी इन्हें आयात करने के योग्य न थे इसलिए उन्होंने असली से हू-ब-हू मिलते-जुलते नकली फिरोजे बनाने का तरीका आविष्कृत कर लिया था।

सन् 1942 से पूर्व उत्तरी कैलिफोर्निया के एक विश्वविद्यालय के प्रोफेसर ग्लेन ल्यूकेन्स (Glen Lukens) ने संसार के इस तीन हजार वर्ष के खोए हुए रहस्य का पता मालूम किया था। उन्होंने दस वर्ष के समय में असंख्य प्रयोग करने के पश्चात् कांच का एक वैसा ही मसाला और एक पालिश की विधि आविष्कृत की जैसी कि मिस्री लोग प्रयोग करते होंगे।

इसकी तैयारी में उन्होंने वे वस्तुएं प्रयोग कीं जो उन्होंने मृत्यु घाटी (Death valley) कैलिफोर्निया में ज्ञात की थीं। इस मसाले से हू-ब-हू मिस्री मसाले के बने हुए फिरोजे की चमक-दमक और सुन्दरता उत्पन्न हो जाती है। मृत्यु घाटी के क्षेत्र में सुहागे की खानें बहुत हैं। इस क्षेत्र में वर्षों मारे-मारे

फिरने और छानबीन करने का परिणाम यह हुआ कि उन्हें क्षारीय (Alkaline) गुण रखने वाली ऐसी वस्तुएं हाथ आ गईं जिनमें वही गुण विद्यमान थे जो प्राचीन मिस्रियों की बनाई हुई वस्तुओं में थे।

यह कैल्शियम-मय (Calcareous) धूल जो तांबे के आक्साइड की बड़ी मात्रा से निर्मित है, गोन्द और पानी से मिश्रित होती है जो अन्त में एक लेसदार पदार्थ बनकर मनचाहे रूप में ढल जाती है। ढली हुई वस्तु की पालिश का काम एक विशेष तरीके से तैयार की हुई विद्युतीय भट्टी से लिया जाता है जिसका ताप 1300^0 फा० हा० होता है। इसके पश्चात् जब नकली फिरोजों को भट्टी से अलग किया जाता है तो उनमें इतना सुन्दर व उत्तम रंग पैदा हो जाता है जो तीस शताब्दियों से इंसानी हाथों से निर्मित नहीं हो सका था।

नकली माणिक, हीरे, नीलम व मोती आदि कैसे बनाए जाते हैं इसका विवरण तो आप उनके अध्याय में ही पढ़ेंगे। माणिक व नीलम को संश्लिष्ट रूप से वर्नीवल विधि द्वारा बनाया जाता है। इस विधि के अतिरिक्त एक नया और अनोखा तरीका भी वैज्ञानिकों ने ज्ञात किया है। यह मालूम किया गया है कि यदि कोरन्डम की कलमें रेडियम ब्रोमाइड के सामने रख दी जाएं तो उनके रंग में धीरे-धीरे परिवर्तन आने लगता लगता है। उनमें से कुछ नीली हो जाती हैं तो कुछ गुलाबी तथा कुछ भूरा नारंगी रंग धारण कर लेती हैं। इस प्रकार से इन कलमों में मनचाहा हल्का या गहरा रंग पैदा किया जा सकता है।

संश्लिष्ट रत्न बनाने की उपरोक्त विधियां क्योंकि महंगी होती हैं इसलिए कुछ लोगों ने कांच में कुछ अन्य रासायनिक तत्व मिलाकर नकली रत्न बनाने आरम्भ कर दिए। उदाहरण के लिए सीसे का आक्साइड शामिल करने से कांच में हीरे जैसी चमक पैदा हो जाती है। इस प्रकार के बने हुए रत्न कृत्रिम रत्न (Imitation) कहलाते हैं। इनके अतिरिक्त एक और प्रकार से नकली रत्नों का निर्माण किया जाता है।

इस विधि में दो पत्थरों को आपस में इस प्रकार जोड़ लिया जाता है कि वह एक ही पत्थर दिखाई देते हैं। यह युग्म रत्न (Doublet) कहलाते हैं। इसमें ऊपरी पत्थर प्राकृतिक रत्न होता है जबकि निचला हिस्सा उसी रंग का या उससे

एकदम मिलते-जुलते रंग का कृत्रिम या संश्लिष्ट रत्न होता है। यह तरीका प्रयोग करके रत्नों को अति आकर्षक बना लिया जाता है। यह रत्न बाजार में असली रत्नों के भाव से ही बिक जाते हैं। इसी विधि से तीन जोड़ वाले रत्न भी बनाए जाते हैं जिनको ट्रिपलेट (Triplet) कहते हैं। इसमें ऊपरी और निचला भाग तो असली होता है परन्तु बीच का भाग कृत्रिम या संश्लिष्ट होता है। कभी-कभी इनके बीच में रंगीन द्रव भी भरा जाता है। जौहरियों की भाषा में ऐसे पत्थरों को क्राउन (Crown) कहा जाता है।

इस प्रकार से मामूली पत्थरों को भी ऊंची कीमत में बेचा जाता है। स्वयं को अति चतुर समझने वाले लोग भी इसमें धोखा खा जाते हैं। केवल अनुभवी लोग ही ऐसे रत्नों को पहचान पाते हैं। प्रायः इस विधि से उपल रत्न का निर्माण अधिक किया जाता है। इसके अलावा नीलम, माणिक व हीरे आदि भी बनाए जाते हैं।

असली व नकली रत्नों की पहचान

डाक्टर एस० पी० मेहता, डाक्टर गौरीशंकर तथा जयपुर के कुछ अन्य जौहरियों ने जोड़ों वाले, संश्लिष्ट और कृत्रिम रत्नों को पहचानने के लिए निम्न विधियां बताई हैं—

दो या तीन जोड़ वाले पत्थर इस प्रकार जुड़े हुए होते हैं कि इनको नेत्रों से नहीं देखा जा सकता। परन्तु इनको पानी या तेल में डाल कर तिरछे कोण से देखने से उनके जोड़ों के रंग को साफ-साफ देखा जा सकता है। यदि वह रत्न एक ही भाग का नहीं है बल्कि दो-तीन जोड़ों से बना है तो उसको उबलते पानी में डालकर रखने या अल्कोहल में डाल देने से उसके यह भाग अलग-अलग हो जाएंगे।

पराबैंगनी (Ultra Violet) किरणों के प्रकाश में देखने पर असली रत्न दिन के प्रकाश की भांति दीखने के बजाए अधिक गहरा और काला-सा दिखाई देता है। परन्तु नकली रत्न और पत्थर हल्का काला या कालिमायुक्त दिखाई देता है।

नकली रत्नों और पत्थरों का रंग हर स्थान पर एक जैसा होता है। परन्तु असली लाल व नीलम का रंग एक ही पत्थर के विभिन्न भागों में कम या अधिक

गहरा होता है और उसके रंगों की पट्टियों को सूक्ष्मदर्शी यंत्र से देखने पर उस रंग की पट्टियां समानान्तर होंगी और कभी भी वक्र नही होंगी ।

नकली रत्नों और इमीटेशन पत्थरों में कई बार वायु के गोल बुलबुले उनको बनाते समय रह जाते हैं। परन्तु असली रत्नों और जमीन से निकाले गए कीमती पत्थरों को सूक्ष्मदर्शी यंत्र (Microscope) से देखने पर यदि कोई बुलबुला रह भी जाए तो गोल के बजाए वह अनियमित (Irregular) होगा ।

असली नीलम और माणिक को यदि कुछ समय ध्यान और टिकटिकी लगाकर देखते रहें तो उनका प्रभाव नेत्रों की मांस पेशियों और मस्तिष्क की तन्त्रिकाओं (Nerves) पर ठण्डा होगा और उससे उनमें शक्ति-सी प्रतीत होगी । रत्न विशेषज्ञ रत्न के इस गुण को सिल्क (Silk) कहते हैं । परन्तु बनावटी व नकली माणिक और नीलम से मस्तिष्क में ठण्डक और शक्ति प्रतीत नहीं होगी बल्कि उनको निरन्तर देखते रहने से आंखों के पट्ठे थक और तन जाते हैं।

रत्नों को सूक्ष्मदर्शी यन्त्र से देखने पर यदि रेखायें दिखाई दें तो प्राकृतिक और असली रत्नों में तो वह सीधी लाईन की तरह होती हैं परन्तु नकली रत्नों में यह रेखायें टेढ़ी होती हैं ।

नकली रत्न को सूक्ष्मदर्शी यंत्र से देखने पर उनके अन्दर छोटे-छोटे कण टेढ़ापन लिए दिखाई देते हैं । परन्तु असली व प्राकृतिक रत्नों के ऐसे कण छोटे बड़े साइज़ के और अनियमित (Irregular) होते हैं।

मेथीलीन आयोडाइड के डाइल्यूट (हल्के) साल्यूशन में असली रत्न को डाल देने पर वह उस घोल की तह में डूब जाते हैं। परन्तु इमीटेशन रत्न उसके ऊपर तैरने लग जाते हैं ।

ध्यान से देखने पर नकली रत्नों का रंग असली से भिन्न होता है । नकली पत्थर देखने में असली से भी ज्यादा सुन्दर दिखाई देते हैं ।

डाल्टर नाम के एक जर्मन वैज्ञानिक ने सर्वप्रथम रंटजन रेज(Rontgen rays) द्वारा रत्न परीक्षा का आविष्कार किया । रंटजन किरणें बिजली की उन विशिष्ट किरणों को कहा जाता है जिनका प्रयोग किसी ठोस पदार्थ के आन्तरिक भाग को देखने के लिए किए जाता है । यह 'क्ष-रश्मियां (X-Rays) भी कहलाती हैं । यह किरणें असली व नकली रत्नों की पहचान कराने में बहुत सहायक सिद्ध हुई हैं । हीरा, अम्बर व जेड पर जब ये किरणें पड़ती हैं तो वे बिल्कुल पारदर्शक

दिखाई देते हैं। इस विधि से दूसरे श्वेत रत्नीय पत्थरों या कांच के हीरों को सरलतापूर्वक पहचाना जाता है।

इसी प्रकार माणिक्य और नीलम को भी इन किरणों के प्रयोग से उन्हीं के रंग के अन्य रत्नीय पत्थरों से स्पष्टतया पृथक किया जा सकता है। उपल और क्राइसोबेरील पर जब ये रश्मियां डाली जाती हैं तो वे कम पारदर्शक दिखाई देते हैं। स्फटिक वर्ग के पत्थर फेल्सपार व पुखराज इन रश्मियों के पड़ने पर अर्ध-पारदर्शक (Translucent) प्रतीत होते हैं। बेरिल, एलमेन्डाइन गार्नेट, जिरकन और सब प्रकार के कांच इन किरणों के पड़ने पर बिल्कुल अपारदर्शक लगते हैं।

जो आन्तरिक प्रकाशीय प्रभाव (Optical effect) माणिक, नीलम तथा पुखराज में नजर आता है और जिसको रेशम कहा जाता है, संश्लिष्ट रत्नों में कभी भी नहीं दिखाई देता। कृत्रिम रत्नों की चमक शीघ्र ही समाप्त हो जाती है जबकि असली रत्नों की चमक-दमक वर्षों पश्चात भी वैसी की वैसी ही रहती है। कृत्रिम रत्नों को स्पर्श करने से वह अधिक स्निग्ध प्रतीत होंगे परन्तु प्राकृतिक रत्नों में ऐसा चिकनापन नहीं होता। असली रत्न को पृथ्वी पर घिसने से आवाज नहीं निकलती जबकि इमीटेशन को घिसने से खुरचने जैसी आवाज निकलती है। इसके अतिरिक्त इमीटेशन में समावेश (Inclusion) भी नहीं पाया जाता।

अल्पमोली रत्नों (Semi-precious stones) की नकल कांच से बनाई जाती है जब कि मूल्यवान (Precious stones) की नकल पाउडर से बनाई जाती है। कांच में चमकीलापन होता है परन्तु कांच और प्राकृतिक रत्न के चमकीलेपन में भिन्नता यह होती है कि प्राकृतिक में समावेश होता है चाहे वह बहुत बारीक ही क्यों न हो और नंगी आँखों से नजर न आता हो। इसको सूक्ष्मदर्शी लैन्स से देखा जा सकता है।

जिन नकली पत्थरों में समावेश बनाया भी जाता है तो उन पत्थरों को घुमाने से वह समावेश रुका हुआ नजर आता है जबकि असली में यह समावेश रत्न को घुमाने से चलता हुआ-सा प्रतीत होता है।

कांच का बना रत्न हल्का होता है जबकि प्राकृतिक रत्न वजन में भारी होता है। फिरोजा और मूंगे का इमीटेशन वजन में प्राकृतिक से भारी होता है। जो

सुनहला गोल्डन रंग का हो यदि संश्लिष्ट होगा तो वह पूरी तरह गोल्डन रंग नहीं लिए हुए होगा।

हीरों में फिंगर प्रिन्ट

क्या आप जानते हैं कि जिस प्रकार संसार में एक मनुष्य की अंगुलियों के चिन्ह दूसरे व्यक्ति की अंगुलियों के चिन्हों से नहीं मिलते उसी प्रकार हीरे भी ऐसे ही चिन्ह रखते हैं जो कि दूसरे हीरे से कभी नहीं मिलते। इन्हें हीरों का फिंगर प्रिन्ट कह सकते हैं।

हीरों की अति सूक्ष्म तस्वीरें (Microphotograph) लेकर देखी गईं तो उनमें बहुत-सी छोटी-छोटी चित्तियां या चिन्ह नजर आए अर्थात् हीरे की संरचना में एक प्राकृतिक 'अन्तर' होता है और इसके कारण चोरी किये गये हीरों को छुपा सकना असंभव हो जाता है। हीरे के अन्दर की प्रत्येक चित्ती जैसे कि एक ठप्पा है जिसके द्वारा हीरों को उसी प्रकार सरलतापूर्वक पहचाना जा सकता है जिस तरह अंगुलियों के चिन्ह से एक आदमी की शिनाख्त की जा सकती है।

सन् 1948 के जड़ाऊ जेवरात तथा विशेषकर हीरे की अंगूठियों के बड़े व्यापारी जे० आर० वुड एण्ड सन्स (J. R. Wood & Sons) के यहां कार्य करने वाले रत्न विशेषज्ञों का बयान है कि प्रत्येक हीरे में यह चिन्ह भिन्न होते हैं। किसी एक हीरे के ठप्पे दूसरे हीरे के ठप्पों से नहीं मिलते। हीरों को चुराने के बाद उनका रूप बदलने के लिए पुनः नई तराश में तराशने पर भी इन ठप्पों के कारण उन हीरों को पहचाना जा सकता है।

वैसे वह हीरा सबसे उत्तम माना जाता है जिसमें दस पावर वाले लैंस या सूक्ष्मदर्शी (Microscope) से देखने पर कोई त्रुटि (चिन्ह) नजर न आए। परन्तु तीस पावर के लैंस से चित्र लिया जाये तो यकीन किया जाता है कि अति उत्तम हीरे में भी ठप्पा नजर आएगा।

किरणों का चमत्कार

हीरे को काटना एक कठिन कार्य है क्योंकि हीरा संसार की सर्वाधिक कठोर वस्तु है इसलिए इसको अन्य कठोर वस्तुएं काटने के लिए प्रयोग किया जाता है। हीरे की डाईयां तांबे के तारों को खींचने के काम आती हैं। परन्तु इन डाईयों

को तैयार करने के लिये हीरें में सूराख करने के लिए दो दिन का समय खर्च होता था क्योंकि यह अत्यन्त कठिन कार्य था। इस उद्देश्य के लिए फौलादी पिनें प्रयोग की जाती थीं जिन पर हीरे का चूर्ण और जैतून के तेल का लेप किया जाता था। परन्तु अब लेजर किरणों ने यह कार्य सरल कर दिया है। आज एक लेजर किरण कुछ ही क्षणों के अन्दर हीरे में सूराख कर देती है।

कुछ अत्यन्त मूल्यवान जवाहरात और मूल्यवान पत्थरों में ल-किरणों के कारण इलेक्ट्रॉनिक (Electronic) परिवर्तन उत्पन्न हो जाते हैं जिनसे अस्थायी तौर पर उनके रंग बदल जाते हैं। कभी-कभी ये अन्धकार में चमकने भी लगते हैं।

यह परिवर्तन विशेष प्रकार की नलियों से किरणें (Rays) डालने के कारण घटित होते हैं। जिन किरणों की शक्ति साधारण नलियों की तुलना में कई सौ गुणा अधिक तीव्र होती है और वह प्रभाव जो साधारण नलियों द्वारा कई-कई घण्टों में उत्पन्न होते हैं, इन नलियों की बढ़ी हुई ऊष्मा (Heat) से एक मिनट के समय में ही उत्पन्न हो जाते हैं। पचास हज़ार वोल्ट की ऐसी एक नली मैक्लेट लैब्रोरेटरीज (Machlett Laboratories) में तैयार की गई थी।

इस नली में टंगस्टन (Tungsten) का एक कोणदार प्रतिबिम्ब बनाने वाला शीशा लगा हुआ होता है जिससे किरणें प्रतिबिम्बित होकर बेरेलियम की एक विशेष खिड़की (Beryllium Window) से बाहर निकलती हैं। जब यह प्रतिबिम्बित किरणें जवाहरात पर पड़ती हैं तो उनके इलेक्ट्रॉनिक क्रम में मामूली परन्तु महत्वपूर्ण परिवर्तन उत्पन्न कर देती हैं। मतलब यह है कि इलेक्ट्रॉन जो अपने आयन्स (Ions) से अलग हो जाते हैं स्वतंत्रता के साथ गश्त करने लगते हैं और अन्त में यह संरचना (Structure) या बनावट की त्रुटि में कहीं फंसकर नए इलेक्ट्रॉनिक नमूने बना देते हैं। इसी वजह से रंगों में नजर आ सकने वाले परिवर्तन घटित होते हैं। कभी-कभी किसी विशेष रूप में जाज्वल्यता भी पैदा हो जाती है और खनिजों के अध्ययन में इसको बड़ा महत्त्व दिया जाता है।

परन्तु यह नया क्रम स्थायी नहीं होता। इसलिए कभी-कभी तो यह बिना किसी कारण के ही बदल जाता है और कुछ परिस्थितियों में ऊष्मा या प्रकाश के प्रभाव से अपनी असली हालत पर लौट जाता है। हीरे और पन्ने इन ल-किरणों वाली नलियों की किरणों से प्रभावित नहीं होते। सन् 1947 से पहले

किए गए प्रयोगों से यह भी ज्ञात हुआ है कि दूसरे पत्थरों की तुलना में नीलम में ये परिवर्तन अपेक्षाकृत ज्यादा समय तक विद्यमान रहते हैं।

स्पॉड्यूमेन (Spodumene) का बिना तराशा हुआ टुकड़ा जब इन किरणों में रखा गया तो बड़े विचित्र परिवर्तन नजर आए अर्थात वह टुकड़ा इतना प्रकाशित हो गया कि एक घन्टे तक दहकते हुए अंगारे की भांति दहकता रहा और इसके बाद उसमें चमकदार हरी धारियां नजर आने लगीं। नीलम और इसी प्रकार के दूसरे नगों के साथ यह टुकड़ा भी अमेरिकन म्यूजियम आफ नेचुरल हिस्ट्री में प्रदर्शन के लिए रखा गया था।

ल-किरणों के कारण इन इलेक्ट्रॉनिक परिवर्तनों की वजह से भविष्य में रत्न खरीदने में बड़ी सावधानी की आवश्यकता होगी। इनको परखने का प्रश्न बहुत महत्वपूर्ण हो जाएगा और यह देख लेना आवश्यक होगा कि ताप या प्रकाश से उनके रंग प्रभावित तो नहीं होते।

रत्नों की बस्तियाँ

जर्मनी के प्रसिद्ध रत्न केन्द्र एडार ओब्राशटाईन के समीप ऋशवायलर के हाट बाजार के फव्वारे के चारों और बड़े ही कीमती पत्थर जैसे, नीलम, ऊपल, फिरोज़ा, अकीक व बिल्लौर आदि जड़े हुए हैं। ये जवाहरात जो इस छोटी-सी बस्ती की असाधारण दौलतमन्दी का प्रतीक हैं प्रत्येक नए आने वाले को सूचित करते हैं कि यहां के अधिकतर निवासी हीरे तराशने या जड़ाऊ जेवर बनाने का कार्य करते हैं। एडार ओब्राशटाईन की ख्याति जर्मनी की सीमाओं से बाहर दूर-दूर तक फैली हुई है। अब तक निशानियां और यादगारें जमा करने के सैंकड़ों शौकीन तथा हीरे जवाहरात के हजारों लालची इस अपनी प्रकार के अनोखे फव्वारे की कीमती सजावटों पर हाथ साफ करने की असफल चेष्टाएं कर चुके हैं परन्तु इसकी सीसा पिघलाई हुई चट्टान की तरह कठोर कंकरीट पर किसी का बस नहीं चलता।

संसार में हीरों के व्यापार का सबसे बड़ा केन्द्र इजराईल है। यही पर हीरों के व्यापार के लिए एक बहुत बड़े 28 मंजिला भवन का निर्माण रामतगान (Ramtagan) नगर में साढ़े तीन करोड रुपये व्यय करके किया गया है जिसका उद्घाटन नवम्बर सन् 1968 में किया गया था। इसमें हीरों

की एक विशाल मार्किट, हीरों के व्यापार में दिलचस्पी रखने वाले बैंकों के कार्यालय, हीरों के देशी और विदेशी व्यापारियों एवं फर्मों के कार्यालय तथा गवर्नमेंट के हीरों से सम्बन्धित विभागों के दफ्तर आदि स्थापित हैं।

संसार में लंका ही एक ऐसा देश है जो कि रत्नों की दृष्टि से अत्यन्त सौभाग्यशाली है क्योंकि लगभग प्रत्येक रत्न वहां पाया जाता है जो कि श्रेणी में भी उत्तम होता है अत्यधिक रत्न प्राप्ति के कारण ही वहां का एक क्षेत्र जो कोलम्बो से 56 मील दूर एक पहाड़ी स्थान पर स्थित है रत्नपुरा कहलाता है। संसार का सबसे बड़ा माना जाने वाला 466 कैरट का नीलम इसी क्षेत्र से प्राप्त किया गया था। यह ऐसा क्षेत्र है कि यहां प्रायः आधा या एक फुट पृथ्वी के नीचे ही बहुमूल्य रत्न प्राप्त होने लगते हैं। कभी ऐसा भी होता है कि जब यहां पर बहने वाली एक नदी पानी की कमी के कारण सूख जाती है तो उसमें खुदाई करने से भी अतिशीघ्र ही रत्न प्राप्त होने लगते हैं। शायद यही कारण है कि वहां के लोगों ने इस नदी का नाम 'माणक गंगा' रख दिया है।

कितने दुर्भाग्य की बात है कि लंका संसार का इतना भाग्यशाली देश होते हुए भी अपने यहां की इस दौलत से कोई लाभ नहीं उठा पाता। इसका कारण यह है कि अन्तर्राष्ट्रीय तस्करों और श्री लंका का सम्बन्ध आपस में वायु तथा जीवन जैसा है। सरकार कड़े से कड़े प्रतिबन्ध लगाती रहती है परन्तु कोई लाभ नहीं। करोड़ों रुपये के जवाहरात यहां से तस्करों द्वारा स्मगल करके विदेशों के रत्न बाजारों में गैर कानूनी तौर पर बिकते रहते हैं।

सुन्दर रंगीन पत्थरों की दृष्टि से रूस बहुत धनी क्षेत्र है। पुराने समय से ही यहां का हरा मैलाकाइट बहुत प्रसिद्ध है। यह पत्थर यूराल के पर्वतीय क्षेत्रों में पाया जाता है।

प्राचीन काल में यूराल का मैलेकाइट, वहीं पर पाये जाने वाले जैस्पर, साइबेरियाई नीलम पत्थर-गहरे नीले रंग के कम कीमती रत्न, हरे रंग के चिकनाई जैसे चमकने वाले नेफराइट, धारीदार अकीक जिसमें संगमरमर जैसी ही चमक होती है 19वीं शताब्दी के पूर्वार्ध तक वास्तुकारों के लिए भवन निर्माण में प्रयुक्त होने वाली अच्छी सामग्री के अतिरिक्त कोई और महत्व नहीं रखते थे। साइबेरियाई नीलम पत्थर का प्रयोग महलों की दीवारों

और आतिशदान की सज्जा के लिए किया जाता था, जब कि जेस्पर का उपयोग मोजेक फर्श बनाने में होता था। लैनिनग्राड के हेर्मिलान में आज भी दर्शकगण वहां के मैलेकाइट हाल की सुन्दरता का आनन्द ले सकते हैं जिसकी सजावट यूराल के इसी पत्थर से की गई है।

आज शायद ही किसी के मस्तिष्क में इन कम कीमती रत्नों को इस तरह बर्बाद करने की बात आए। ये रत्न अपेक्षाकृत सरलता से काटे या घिसे जा सकते हैं। इसीलिए कुशल कारीगरों के हाथ में आकर ये सजावटी गुलदस्तों, शमादानों, जवाहरातों के बक्सों तथा आभूषणों आदि का रूप ले लेते हैं।

रत्नों के कुछ महत्वपूर्ण गुण

मणिभ या रवा (Crystals)—प्रायः रत्नों की संरचना रवेदार (Crystalline) होती हैं। रवा उस प्राकृतिक ठोस पदार्थ को कहते हैं जो अपना एक निश्चित आकार रखता है। उसके चारों ओर के तल समतल तथा चिकने होते हैं तथा उसकी रचना भी एक नियमित रूप की होती है। बड़ा रवा अपने ही जैसे बारीक रवों का समूह होता है। असली व नकली रत्नों की पहचान भी इस के द्वारा हो जाती है क्योंकि कृत्रिम रत्न में रवे नहीं होते। अपने विशिष्ट प्रकार के रवों के कारण ही रत्नों को सरलतापूर्वक पहचाना जा सकता है क्योंकि वह रत्न संसार में जहां कहीं भी पाया जाएगा उसके रवों का प्रकार वही होगा परन्तु प्रत्येक रत्न रवेदार नहीं होता।

रत्नीय पत्थर तथा रवे (Crystal) में अन्तर यह होता है कि ऐसा पत्थर जो चट्टानों आदि में से निकलने के बाद अपना कोई विशेष आकर प्रकार न रखता हो रत्नीय प्रत्थर कहलाता है। जबकि जैसा कि ऊपर लिखा जा चुका है एक विशेष रूप रखने वाला रत्नीय पत्थर रवेदार कहलाता है। रवों के छह प्रकार होते हैं जो इस प्रकार हैं—

(1) घनाकार (Cubic)
(2) चतुष्फलक या द्विसमलम्बाक्ष (Tetragonal)
(3) षड्भुजीय या षटकोणीय (Hexagonal)
(4) सम चतुर्भुज या विषमलम्बाक्ष (Rhombic)
(5) एक नताक्ष या एक पदी (Monoclinic)

(6) त्रिनताक्ष या त्रिपदी (Triclinic)

रंग (Colour)—सुन्दर वस्तु को देखने पर सर्वप्रथम हम उसके रंगों से ही प्रभावित होते हैं। आधुनिक मनोविज्ञान ने भी यह सिद्ध कर दिया है कि वस्तुओं के सौंदर्य में रंगों का महत्वपूर्ण स्थान है और प्रायः स्त्रियों को लाल रंग एवं पुरुषों को नीला रंग विशेष प्रिय होता है। किसी भी रत्नीय पत्थर के रंग का उस के रासायनिक संयोग (Chemical Composition) से कोई सम्बन्ध नहीं रहता। उनमें रंग बनने का कारण उसमें किसी कार्बनिक (Organic) या अकार्बनिक (Inorganic) तत्वों का प्रभाव होता है।

चिराव, विदलन या विदरण (Cleavage)—जो खनिज दो दिशाओं में आसानी से विभक्त होने का गुण रखते हैं। ये दिशाएं (लगभग जितना कोई देख सकता है) एक दूसरे के साथ लम्बवत् होती हैं और इस तरह चपटे किनारों वाली प्लेटें बनाती हैं। यह गुण विदलन कहलाता है और कुछ विशेष खनिजों को पहचानने का एक सरलतम तरीका यह है कि उनके विदलन दरारों की दिशा और विदलन खंडों की आकृति देखी जाए। विदलन हीरे व पुखराज में पाया जाता है।

संसार का सर्वाधिक कठोर पदार्थ होते हुए भी हीरा अपनी सतहों के समान्तर दिशा में इतनी ही सरलतापूर्वक चिर जाता है जैसे कि लकड़ी अपने रेशे के समान्तर दिशाओं में सरलता से चिर जाती है। इसको हम अभ्रक के उदाहरण से भी समझ सकते हैं क्योंकि उसमें भी चिराव होता है और उन चिरावों पर से हम अभ्रक की परतें अलग-अलग कर सकते है।

भंग या टूट (Fracture)—चिराव के अतिरिक्त अन्य वस्तु होती है भंगुरता या भंग। भंग उसे कहते हैं जबकि रत्न इस प्रकार टूटकर अलग हो जाए जैसे लकड़ी को हाथों से तोड़कर दो भागों में विभाजित कर देने पर वह सिरे नज़र आते हैं। यह भंग कई प्रकार का होता है जैसे, अधिकतर रत्नों का भंग टेढ़ा मेढ़ा होता है ठीक ऐसा ही जैसे कि कांच की टूट होती है। जहां रत्न टूटता है वहां भी तल चमकदार चिकना हो सकता है, लेकिन विदलन में जिस तरह विदलन एक अकेले तलवाला और नियमित (Regular) होता है, भंग वैसा नहा होता; भंग में अनेक ऊंचे-नीचे तल वन जाते हैं। परन्तु यह गुण रत्नों की पहचान में कोई विशेष सहायक नहीं है।

कठोरता (Hardness)—कठोरता रत्नों का एक ऐसा गुण है जिससे उसके टिकाऊपन का पता चलता है। रत्न जितना अधिक कठोर होगा उतनी ही अच्छी उस पर पालिश आएगी और वह पायदार होगा। कठोरता के द्वारा हम सरलतापूर्वक रत्नों को आपस में अलग-अलग कर सकते हैं। प्रसिद्ध जर्मन खनिज विशेषज्ञ फ्रेडरिक मोह (Friedrich Moh 1773-1839) ने रत्नों की कठोरता का एक मानदण्ड बनाया था जो इस प्रकार है :

1. टाल्क या सोपस्टोन (Talc or Soapstone)
2. जिप्सम (Gypsum)
3. कैलसाइट (Calcite)
4. फ्लोराइट (Fluorite)
5. एपाटाइट (Apatite)
6. आर्थोक्लेज फैलस्पार (Orthoclase Feldspar)
7. क्वार्टज (Quartz)
8. टोपाज (Topaz)
9. कोरन्डम (Corundum)
10. डायमन्ड (Diamond)

मोह द्वारा निर्मित इस क्रम का यह अर्थ नहीं है कि टाल्क और हीरे का कठोरता क्रम यदि 10:1 है तो हीरा टाल्क से केवल दस गुना ही अधिक कठोर है। हीरा तो वास्तविकता में टाल्क से सैकड़ों गुना ज्यादा सख्त होता है। इस क्रम के अनुसार एक रत्न से दूसरे रत्न को रगड़कर उनकी आपसी कठोरता का अन्दाजा लगाकर उनकी पहचान की जा सकती है।

विशिष्ट गुरुत्व (Specific gravity)—इसका मतलब यह होता है कि किसी रत्न या पदार्थ का भार उतने गुरुत्व के पानी के भार से कितना ज्यादा या कम है। पानी में किसी रत्न का विशिष्ट गुरुत्व निकालते समय पानी का तापमान चार डिग्री सेंटीग्रेड होना चाहिए। प्रत्येक ठोस वस्तु के भार का अनुपात 1 सी० सी० (Cubic Centimeter) पानी से मालूम किया जाता है। एक सी० सी० पानी का भार एक ग्राम होता है। इस प्रकार उतने ही क्यूबिक क्षेत्रफल के हीरे का भार पानी के भार से 3.52 गुणा अधिक होता है। अतः

यह अंक (3.52) पानी के मुक़ाबले में हीरे के भार का अनुपात प्रकट करते हैं। इनके द्वारा रत्नों में फर्क मालूम किया जा सकता है।

विशिष्ट गुरुत्व निकालने के लिए प्रायः जिन द्रवों का प्रयोग किया जाता है वह इस प्रकार हैं—

(1) ब्रोमोफार्म वि० गु० 2.89 (Bromoform)
(2) मेथेलिन आयोडाइड वि० गु० 3.33 (Methyline Iodide)
(3) मोनोब्रोमो नेप्थलीन (Mono-Bromo Nepthline)
(4) इथेलिन डाइ ब्रोमाईड (Ethylene di bromide)
(5) थीलियम साल्ट (Thellium salt)

विशिष्ट गुरुत्व को निम्नलिखित विधियों द्वारा ज्ञात किया जाता है—

(1) हाइड्रोस्टेटिक व्हेइंग विधि (Hydrostatic weighing method)
(2) हैव्री लिक्विड विधि Heavy liquid method)
(3) वि० गु० बोटल विधि (Specific gravity bottle method)
(4) वि० गु० इंडिकेटर विधि (Specific gravity indicator method)

साधारणतः हल्के खनिजों का विशिष्ट गुरुत्व 1-2, मध्यम भारी खनिज का 2-4, भारी खनिज का 4-6 तथा बहुत भारी का विशिष्ट गुरुत्व 6 होता है।

द्विवर्णिता (Dichroism)—जिस रत्न को अलग-अलग कोणों से देखने पर एक से ज्यादा रंग नजर आएं तो उसका यह गुण द्विवर्णिता (Dichroism) कहलाता है। उदाहरण के लिये टूर्मेलीन।

द्युति (Lustre)—रत्नों की सतह पर पाई जाने वाली विशेष प्रकार की आभा या चमक द्युति कहलाती है। यह प्रायः इन दो बातों पर निर्भर करती है कि रत्न अपने तल पर किस तरह के तथा कितने प्रकाश को परावर्तित करता है। द्युति (Lustre) निम्न प्रकार की होती है—

1. **धात्विक द्युति** (Metallic Lustre)—जैसे कि नाम से ही पता चलता है इन रत्नों की चमक सोना, चांदी, तांबा तथा अन्य धातुओं आदि जैसी होती है। उदाहरण के लिये पायराइट (Pyrite), गैलिना (Galena) आदि।

2. **अधात्विक द्युति** (Non-metallic Lustre)—धात्विक द्युति न रखने वाली चमक अधात्विक कहलाती है तथा जो चमक न धात्विक हो और न

अधात्विक बल्कि दोनों के बीच की हो वह Submetallic Lustre कहलाती है। अधात्विक द्युति को निम्न प्रकारों में विभाजित किया गया है।

(i) हीरक द्युति (Adamantine Lustre) हीरे जैसी चमक, उदाहरण गोमेद, हीरा, कोरन्डम।

(ii) मुक्ता द्युति (Pearly Lustre) मोतियों जैसी आभा को कहते हैं उदाहरण कायनाइट (Kyanite), जेड, एंस्टाटाईट (Enstatite)।

(iii) रेशमी द्युति (Silky Lustre) रेशम जैसी चमक, उदाहरण क्राइसोबेरिल, मैलाकाइट।

(iv) कांच मय द्युति (Vitreous Lustre) कांच जैसी चमक, उदाहरण रॉकक्रिस्टल, टूर्मेलीन, स्पाइनल, बेरिल।

(v) ग्रीजी द्युति (Greasy Lustre) तेलिया चमक। उदाहरण उपल, अम्बर (Amber), ओलीविन (Olivine) लेजूराइट (Lazurite)।

(vi) गुम द्युति (Dull Lustre) उदाहरण मूंगा, डेटोलाइट (Datolite) सैप्योलाइट (Sepialite)।

(vii) राल द्युति—राल जैसी चमक।

वर्तनांक (Refractive Index)—प्रकाश की किरणें किसी भी पदार्थ में प्रवेश करने के वाद एक विशेष कोण बनाते हुए मुड़ जाती हैं अर्थात वह रत्न के अन्दर से मुड़कर हमारी आंखों की तरफ आती हैं इसे ही वर्तनांक कहते हैं। इसको रेफ्रेक्टोमीटर (Refractometer) से जाना जाता है।

दुहरावर्तन (Double refraction)—इसमें लौटने वाली किरणें एक के स्थान पर दो बन जाती हैं। किसी-किसी रत्न में यह तीन भी हो जाती हैं, उसे तिहरावर्तन कहते हैं।

अपकिरणन (Dispersion)—रत्नीय पत्थर द्वारा सफेद प्रकाश को तोड़ने तथा उस क्रिया द्वारा एक दृश्य वर्णपट (Visible spectrum) की सृष्टि करने को प्रकाश का अपकिरणन या छितराव (Dispersion) कहते हैं, और इस क्षमता से उसकी दमक (Fire) का निश्चय किया जाता है।

समावेश (Inclusion)—रत्नों के अन्दर पाए जाने वाले लाल, काले तथा भूरे आदि रंगों के बिन्दु या अन्य कोई बाहरी पदार्थ जो कि रत्न बनते समय उसके रवों के मध्य आ गया हो और रत्न के तराशे जाने से पहले या बाद में

नंगी आंखों से या सूक्ष्मदर्शी लैंस से देखने पर नजर आता हो, समावेश कहलाता है। असली रत्नों को घुमाने से यह हरकत करता हुआ नजर आता है।

रंग बदलने वाले रत्न

कुछ रत्नों के विषय में एक बात यह भी मानी जाती है कि ये रंग बदल कर अपने स्वामियों पर आने वाली विपत्तियों के बारे में उन्हे सूचित कर देते हैं। ऐसा विश्वास है कि असली मूंगा अपने रंग को बदलकर स्वास्थ्य के बिगड़ने की चेतावनी देता है। जब माणिक पहनने वाले पर कोई विपत्ति आने वाली होती है तो माणिक्य का रंग फीका पड़ जाता है तथा कष्ट के दूर होते ही वह दोबारा अपने असली रंग पर पलट आता है।

महारानी कैथराइन के माणिक का रंग फीका पड़ जाने पर महारानी को अत्यधिक चिन्ता रहने लगी। इस घटना के कुछ ही समय बाद उनके पति ने उन्हें तलाक दे दिया। यह भी माना जाता है कि विष को निकट लाने पर भी इसका रंग हल्का पड़ जाता है।

नीलम के विषय में कहा जाता है कि यह दुश्मन के षड्यन्त्र की चेतावनी अपना रंग फीका करके देता है। फिरोजा के बारे में मान्यता है कि यह पहनने वाले को अपना रंग बदलकर आने वाले खतरे की सूचना देता है। तामड़ा (Garnet) अपना रंग परिवर्तित करके आने वाले संकट की चेतावनी देता है।

एक क्रिस्टल के प्याले में यदि विष डला हो तो प्याला धुंधला पड़ जाता है। कटैला का धारणकर्ता यदि बीमार पड़ जाए तो उसका रंग बदल जाता है। विष मिली वस्तु के निकट ले जाने से इसकी चमक मंद पड़ जाती है।

रत्नों की उत्पत्ति

रत्न भूमि में दबे हुए पाए जाते हैं जहां उनकी उत्पत्ति हुई थी। कभी-कभी तीव्र वर्षा। पानी के बहाव तथा रगड़ से रत्न अपने स्थान व चट्टानों से निकलकर पृथ्वी की ऊपरी तह में आकर गढ़ जाते हैं। यह नया स्थान उन रत्नों का द्वितीय स्थान कहा जाता है। इन नये स्थानों पर रत्नों एवं मूल्यवान पत्थरों पर सूर्य के ताप, बर्षा, अत्यधिक सर्दी, नदी, दरिया व सागरों के तेज बहाव के धक्कों

का भी भारी प्रभाव पड़ता है। अत्यधिक सर्दी, गर्मी व वर्षा से चट्टानें फटकर रत्न एवं बहुमूल्य पत्थर अपने स्थान से निकलकर नदी आदि के बहावों के साथ छोटे बड़े पत्थरों से रगड़ खाते और घिसते चले जाते हैं।

निरन्तर घिसने से रत्न अपने प्राकृतिक खुरदरे रूप को छोड़कर गोल, अन्डाकार, चिकने और सुन्दर बन जाते हैं। ऐसे रत्न जल रत्न (Water gems) कहलाते हैं। पृथ्वी व भूमि में रत्न अन्य खनिजों में मिलकर भी पाए जाते हैं। प्राकृतिक दशा में उनका आकार बहुत बेढब, खुरदरा, विषमतल, तेज और नोकदार कोणों वाला होता है। जैसा कि आप जानते ही हैं.कि कई रत्नों के रवों का अपना एक निश्चित आकार प्रकार होता है, क्वार्टज, बिल्लौर तथा अन्य कई रत्नीय पत्थर त्रिकोणाकार, घनाकार, षटकोणाकार व वर्गाकार रूपों में एक दूसरे के साथ जुड़े हुए मिलते हैं।

पन्ना चाहे भारत, दक्षिणी अमेरिका, मिस्र या किसी भी देश की खानों से निकले छह कोनों वाले प्रिज्म के रूप में ही होगा। कई रत्नों के साथ अन्य रत्न भी चिपटे हुए पाए जाते हैं। जैसे हीरों के साथ गार्नेट, माणिक के साथ नीलम या नीलम के साथ पुखराज आदि मिलें रहते हैं। इस प्रकार एक जाति का रत्न प्राप्त होने पर दूसरे पत्थर की उपस्थिति का प्रमाण और पता मिल जाता है।

प्राकृतिक रूप में बहुत से रत्नों को देखने पर न तो वह सुन्दर दिखाई देते हैं और न ही उनमें चमक-दमक होती है। प्राकृतिक रूप में रत्न बेढब कंकरों और क्रिस्टलों के रूप में होते हैं। पत्थरों की निरन्तर रगड़ से उन पर रेखाएं पड़ जाती हैं इसलिए उनको देखने पर उनकी सुन्दरता और भीतरी रूप दिखाई नहीं देता। हीरा यदि अपने प्राकृतिक रूप में आपको मिले तो आप उसे फैंक ही देंगे। क्योंकि आपको विश्वास ही नहीं होगा कि यही हीरा है।

आभूषणों में जड़वाकर पहनने योग्य बनाने के लिए उनको विभिन्न आकर्षक रूपों में परिवर्तित करने की आवश्यकता होती है। उनमें सुन्दरता व जाज्वल्यता लाने के लिये उन पर विभिन्न मसालों की सहायता से पालिश आदि की जाता है।

उपल बहुत प्राचीन काल से ही जाना जाता है। रोमन काल से लेकर 17वीं शताब्दी तक यह बहुत मूल्यवान समझा जाता था परन्तु 18वीं 19वीं शताब्दी में इसकी लोकप्रियता में भारी कमी आई क्योंकि तब यह समझा जाने

लगा कि यह पत्थर दुर्भाग्य सूचक है। इस रत्न में यह विशेषता होती है कि यह इन्द्र धनुष की तरह सात जगमगाते हुए रंग प्रदर्शित करता है। यह सफेद व काले रंग में मिलता है तथा अपारदर्शक, कोमल, सरलता से टूट जाने व छिल जाने वाला पत्थर होता है।

इसके इन्द्र धनुष की भांति रंग प्रदर्शित करने का कारण यह है कि अब से हज़ारों वर्ष पूर्व सिलिका नामक पदार्थ जो कि जेली की तरह था रासायनिक रूप से ठण्डा होकर जम गया तथा ठण्डा होने के पश्चात् इसमें पड़ी दरारों में नया सिलिका पदार्थ जमता गया। सिलिका की परतों के कारण ही यह इतने रंग एक साथ प्रदर्शित करता है।

गर्मी एवं तरल पदार्थ इसकी सुन्दरता को नष्ट कर देते हैं। 17 औंस का एक उपल जो कि सन् 1919 में न्यूवा (अमेरिका) की खान में मिला था अमेरिका के नेशनल म्यूजियम में अब भी देखा जा सकता है। संसार का सबसे बड़ा उपल एक लाख 77 हजार कैरट का है जो कि 9 अगस्त सन् 1956 में पाया गया था और इसके प्राप्तकर्ता थे वहां के भू-गर्भ शास्त्री श्री कवरपरपिडे (Coverperpedy)।

विचित्र पत्थर

कुछ पत्थर विचित्र भी होते हैं परन्तु वह रत्नों के रूप में प्रयोग नहीं किए जा सकते जैसे रेगिस्तानी क्षेत्रों में डैजर्टरोज या रेगिस्तानी गुलाब नाम का एक पत्थर अपना यह नाम इसलिए रखता है क्योंकि वह प्राकृतिक रूप से ही गुलाब के फूल जैसा होता है। यह जिप्सम नाम के पत्थर का ही एक दूसरा रूप है। वायु द्वारा रेत की परतें गुलाब की पंखड़ियों के रूप में जमती चली जाती हैं और इस तरह डैजर्टरोज पत्थर का निर्माण हो जाता है। भारत में यह राजस्थान में मिलता है।

भिवानी के कल्याण नाम के देहात में एक पहाड़ी पर भूरे रंग वाले एक प्रकार के पत्थर मिलते हैं जो कि रबर की तरह लचीले होते हैं तथा अन्य पत्थरों की तरह न तो यह कठोर होते हैं और न ही भारी।

राजस्थान में मिलने वाला भूरे रंग का एक पत्थर जो देखने में ऐसा लगता है जैसे बाजरे के दानों का एक ढेर बनाकर जमा दिया गया हो, में विशेषता यह

होती है कि यदि इसको हाथ में उठाया जाए तो यह स्प्रिंग की तरह हिलता है। इस पत्थर का नाम इटाक्लोमाइट है। इसका एक नमूना अलीगढ़ मुस्लिम विश्व-विद्यालय के भू-गर्भ शास्त्र विभाग के संग्रहालय में भी देखा जा सकता है।

फैजाबाद में 14 फरवरी सन् 1983 को मेरन घाट पर खुदाई करते समय वहां के मजदूरों को एक प्रकार के विचित्र पत्थर मिले जिनकी बनावट बिच्छू जैसी है। यदि उन्हें धूप में रखा जाता है तो बहुत गर्म हो जाते हैं तथा धुआं देने लगते हैं। यह भूरे रंग का एक अति आकर्षक पत्थर है। एक बच्चे ने जब इसे जेब में रख लिया तो शायद उसके शरीर की गर्मी से वह इतना गरम हो गया कि उसकी जेब जल गई तथा बच्चे का शरीर भी झुलसने लगा। यह पत्थर मेरन घाट के निकट चान्दमारी और काले बाबा के किले के बीच में पाया गया था। यह भी ज्ञात हुआ है कि यहां खुदाई में तोप के गोले, गोलियां, प्राचीन सिक्के और चांदी व सोने की विभिन्न वस्तुएं भी प्राप्त हुई हैं।

नाकलैंड द्वीप में एक प्रकार के जीवित पत्थर पाए जाते हैं अर्थात् उनमें नीचे की ओर पेड़ पौधों के समान जड़ें निकलती हैं और पृथ्वी में चली जाती हैं। जिनसे वह पृथ्वी से जुड़े रहते हैं। जड़ें निकलने के कारण ही हम उन्हें जीवित पत्थर कह सकते हैं।

वरजीनियां की लूरे गुफा में पानी के लगातार टपकते रहने से वहां के पत्थर इस प्रकार कट गए हैं जैसे दीवारों पर मछलियां टांग कर लटका दी गई हों।

समाचार पत्रों की सूचना के अनुसार भारत के जतंगा क्षेत्र में एक पत्थर है जिसकी विचित्रता यह है कि प्रत्येक वर्ष बहुत-सी चिड़ियां आकर उससे सिर टकरा-टकराकर आत्महत्या कर लेती हैं उनके ऐसा करने का कारण अब तक मालूम नहीं किया जा सका है।

३. चौरासी रत्न तथा उपरत्न

वैसे तो रत्नों की संख्या बहुत अधिक है और यदि इसे दूसरे शब्दों के कहा जाए तो लगभग प्रत्येक पत्थर रत्न के बतौर प्रयोग किया जा सकता है। परन्तु भारतीय जौहरियों ने जिन रत्नों को "संग" कहा है उनकी संख्या उन्होंने चौरासी निर्धारित की है।

परन्तु एक रोचक बात यह है कि रत्नों की संख्या चौरासी निर्धारित करने के बावजूद जौहरी लोग चौरासी के फेर में पड़ जाने के डर से इस चौरासी की संख्या से इतने आतंकित रहते हैं कि अपने व्यापार में इस संख्या का कदापि व्यवहार नहीं करते।

यदि चौरासी के भाव में उन्हें कोई सौदा करने को बाध्य करे तो वह इनकार कर देते हैं। जबकि पौने या सवा चौरासी में बेचने को वे सहर्ष तैयार हो जाते हैं। इसी तरह न तो वे किसी पुड़िया में चौरासी नगीने रखते हैं और न ही कदापि चौरासी रत्ती माल बेचते हैं।

खैर जौहरियों ने जो चौरासी रत्न व उपरत्न निर्धारित किये हैं वे रत्न इस प्रकार हैं—

1. **माणिक**—इसे अंग्रेजी में रूबी (Ruby), फारसी में याकूत, हिन्दी, मराठी, बंगाली व गुजराती में माणिक, अरबी में लाल बदख्शां, संस्कृत में माणिक्य व रवि रत्न आदि कहते हैं।

यह गुलाब जैसे लाल रंग का पारदर्शक रत्न होता है। सबसे सुन्दर माणिक कबूतर के रक्त जैसे लाल रंग का होता है। चार या उससे अधिक कैरट का त्रुटिहीन, सुन्दर रंग वाला माणिक ऐसे ही हीरे की तुलना में दुगना या पांच गुना मूल्य प्राप्त करता है। आठ या दस कैरट के माणिक कम ही मिलते हैं। चौबीस रत्ती से अधिक वजन के माणिक को "लाल" कहते हैं।

सबसे अच्छी श्रेणी का माणिक बर्मा में मिलता है इसके अतिरिक्त श्री लंका, थाईलैंड, अफगानिस्तान, काबुल, उत्तरी कैरोलिना, मोनटाना, हिन्द चीन, भारत तथा बैंकाक में ये पाए जाते हैं।

2. **हीरा**—नौ रत्नों में इसका अपना एक विशिष्ट स्थान है तथा यह रत्नों का राजा कहलाता है। यह अंग्रेजी में डायमन्ड (Diamond); अरबी व फारसी में अलमास, संस्कृत में हीरक, वज्रमणि, इन्द्रमणि, अभेद्य तथा लैटिन में एडामन्टेन आदि कहलाता है।

शुद्ध रवेदार कार्बन को ही हीरा कहते हैं। यह माणिक को छोड़कर अन्य सारे रत्नों से अधिक मूल्यवान रत्न होता है तथा सफेद, पीले, गुलाबी, काले, लाल, नीले बैंजनी व हरे रंगों में मिलता है।

इसकी खानें अंगोला, बोटस्वाना, ब्राजील, सेन्ट्रल अफ्रीकन रिपब्लिक, घाना, हिन्दुस्तान, इन्डोनेशिया, आइवरी कोस्ट, लेसोथो, बोर्नियो, लीबिया, सीरिया, लीवोन, गायना, दक्षिण अफ्रीका, दक्षिणी-पश्चिम अफ्रीका, यू० एस० एस० आर, आस्ट्रेलिया, तनजानिया, वेनीजुएला, जायर, कांगो तथा इंगलैंड इत्यादि देशों में पाई जाती हैं।

संसार का सबसे बड़ा हीरा कुलिनन 530.2 कैरट का है।

3. **नीलम**—इसको अंग्रेजी में सैफायर (Sapphire), हिन्दी व उर्दू में नीलम, बंगला में इन्द्रनील तथा संस्कृत में इन्द्रनील मणि, शनि रत्न तथा नील रत्न इत्यादि कहते हैं।

यह पारदर्शक नीला कोरण्डम या एल्यूमीनियम आक्साइड होता है जो कि विशेषकर अमेरिका, श्री लंका, भारत, चीन, थाईलैंड, काबुल, जावा, आस्ट्रेलिया तथा मोनटाना में पाया जाता है। सबसे उत्तम कश्मीरी नीलम होता है जो कि अलसी के फूल जैसे गहरे नीले रंग का होता है।

इसका रंग नीला, मोर की गर्दन जैसा होता है तथा हल्के रंगों में भी मिलता है। पारदर्शक, लोचदार व चमकदार नीलम उत्तम माना जाता है। संसार का सबसे बड़ा नीलम 1444 कैरट का है।

4. **पन्ना**—इसे अंग्रेजी में एमराल्ड (Emerald), हिन्दी में पन्ना, फारसी में जमरुंद, संस्कृत में मरकत मणि, हरिन्मणी, बुध रत्न मराठी में पांचू रत्न, बंगला में पाना, कन्नड़ में पाचिपलई, गुजराती में पीलू कहते हैं।

यह एक पारदर्शक व सुन्दर रत्न है तथा रंग में विशुद्ध रूप से हरा होता है। यह नीम की पत्ती जैसे रंग का भी होता है। चिकना, कमल के पत्ते की भांति स्वच्छ, सिरस के फूल जैसा हरी आभा वाला पन्ना सर्वश्रेष्ठ होता है।

यह रत्न आस्ट्रेलिया, ब्राजील, कोलम्बिया, मिस्र, उत्तरी कैरोलिना, पाकिस्तान, दक्षिणी अफ्रीका, सेन्डवाना, दक्षिणी रोडेशिया और साइबेरिया (यू० एस० एस० आर०) में मिलता है।

5. **लहसुनिया**—इसे अंग्रेजी में कैट्स आई स्टोन (Cat's eye Stone), हिन्दी में लहसुनिया, बंगला में वैदूर्य मणि, सूत्र मणि, गुजराती में लसणियो, संस्कृत में विडालाक्ष, वैदूर्य तथा केतु रत्न कहते हैं।

इसका रंग सेब जैसा हरा, पीला, धानी तथा भूरा होता है। प्रत्येक रत्न में बिल्ली की आंख की तरह सूत पड़ता है। इसका रंग स्याही सफेदी लिए हुए भी होता है। क्योंकि इसकी चमक बिल्ली की आंख जैसी होती है इसलिए ही इसको कैट्स आई या बिल्ली की आंख कहते हैं।

त्रुटिहीन तथा बिल्ली की आंख की तरह दीखने वाला लहसुनिया उत्तम माना जाता है। लहसुनिया चाहे जिस रंग का भी हो परन्तु उसमें पड़ने वाले सूत का रंग सदैव सफेद ही रहेगा।

यह भारत, बर्मा, श्रीलंका, अफ्रीका, चीन, ब्राजील, उत्तरी अमेरिका तथा युराल पर्वत में पाया जाता है।

6. **मोती**—इसे इंगलिश में पर्ल (Pearl) उर्दू व फारसी में मरवारीद, लेटिन में मार्गारिटा तथा संस्कृत में मुक्ताफल, मुक्ता, मौक्तिक और मुक्तक कहते हैं।

इनका रंग पीला, नीला, सफेद, बैंगनी, काला, हरा, लाल, कत्थई व गुलाबी होता है। सफेद और सुन्दर आभायुक्त मोती सर्वश्रेष्ठ समझे जाते हैं। संसार का सबसे बड़ा मोती 454 कैरट वजन का $4\frac{1}{2}$ इंच परिधि वाला $3\frac{1}{4}$ इंच मोटा व 2 इंच लम्बा है। इसका मूल्य लगभग 13 हजार पौंड है।

मोती फारस की खाड़ी, अदन, श्रीलंका, बसरा, तनावली, बगदाद, आस्ट्रेलिया, पेसिफिक महासागर व पनामा के द्वीप, जापान, लाल सागर, भारत, वेनीजुएला, पालीनीशियन द्वीप समूह के समुद्री किनारे, आर्चीपेलेगो द्वीप

समूह, दक्षिणी कैलिफोर्निया, मिसीसिपी, आयरलैंड, रूस, स्काटलैंड तथा जर्मनी आदि देशों में पाए जाते हैं।

7. **मूंगा**—यद्यपि मूंगा कोई पत्थर नहीं है फिर भी इसकी गणना नौ मूल्यवान रत्नों में की जाती है। यह समुद्रों में रहने वाले एक प्रकार के जीवों द्वारा निर्मित होता है।

इसे अंग्रेजी में कोरल (Coral) फारसी में मरजान, मराठी में पोले, तेलगू में प्रवालक, संस्कृत में प्रवाल, अंगारक मणि, विद्रुम कहते हैं। यह बर्मा में टाडा व चीन में सहूहोची के नाम से जाना जाता है।

इसका रंग सिंदूरी लाल, सफेद, काला, गुलाबी और मटमैला होता है। मूंगा मेडीट्रेनीअन समुद्र, ईरान की खाड़ी, सिसली, आस्ट्रेलिया, सार्डीनिया, कोरसीका के द्वीपों, भारत, अल्जीरिया, बर्मा, ट्यूनिशिया, सिराली, जापान, इटली (नेपल्ज), स्पेन व अफ्रीका में पाया जाता है।

8. **पुखराज** (Topaz)—इसको उर्दू, हिन्दी व मराठी में पुखराज, फारसी में याकूत जर्द या याकूत अस्फर, कन्नड़ में पुष्पराज, गुजराती में पीलूराज, संस्कृत में पीतरक्त मणि, पुष्पराज, पुष्पराग, पीत रत्न व गुरु रत्न आदि कहते हैं। बर्मा की भाषा में यह आउटफिया कहलाता है।

इसका रंग पीला, सुनहरा, सफेद, हरा बैंगनी, लाल, शराबी पीला (Wine yellow), गुलाबी, हल्का नीला तथा भूरा होता है। यह रंगहीन भी उपलब्ध होता है।

यह बर्मा, यूराल पर्वत, जापान, श्रीलंका, ब्राजील, भारत, तुर्किस्तान, ईरान, स्काटलैंड, दक्षिणी कैरोलिना, आयरलैंड, यू० एस० ए०, जर्मनी, कार्नवाल, मैक्सीको व कोलेरैडो में पाया जाता है।

अमलतास के फूलों की तरह पीले रंग का पुखराज सर्वश्रेष्ठ माना जाता है। संसार का सबसे बड़ा पुखराज 7725 कैरट का है।

9. **उपल** (Opal)—यह लगभग सभी रंगों में प्राप्त होता है। प्रायः यह सफेद, नीला, पीला, सुरमई, काला, भूरा, लाल व हरा आदि रंगों में उपलब्ध होता है। जिस पर लाल, नीले तथा अन्य बहुत से इन्द्रधनुषी, आभायुक्त, चमकदार, जगमगाते रंगों के सितारे जैसे मालूम पड़ते हैं। संसार का सबसे बडा उपल एक लाख 77 हेजार कैरट का है।

'उपल' एक संस्कृत शब्द है जिसका अर्थ बहुमूल्य पत्थर होता है। संसार में यह ओपल के नाम से जाना जाता है। इसको जलगर्भक, उपलम, कुर्बुरमणि, ओपल, मन्मथाश्मा तथा तुषार भी कहते हैं।

यह रत्न आस्ट्रेलिया, होन्डरास (Honduras), मैक्सीको, नेवेडा (Nevada), ईडाहो (Idaho), हंगरी, चेकोस्लोवाकिया, न्यू साउथ वेल्ज, श्रीलंका, बर्मा, यू० एस० ए० तथा कैलिफोर्निया में पाया जाता है।

10. **गोमेद** (Zircon)—इसको उर्दू, संस्कृत, हिन्दी व मराठी में गोमेद मणि या गोमेदक, अरबी में हजार यमनी, कहते हैं। इसे चीनी भाषा में पीसी तथा बर्मी भाषा में गोमोक कहते हैं।

इसका रंग पीला, सुरमई, भूरा, नीला, नारंगी, लाल व हरा होता है। यह रंगहीन भी होते हैं। यह रत्न इन्डो-चायना, श्री लंका, बर्मा, चीन, भारत, अरब, आस्ट्रेलिया, ब्राजील, फ्लोरिडा, मैडागास्कर, नार्वे, यू० एस० ए०, उत्तरी कैरोलिना, कनाडा, फ्रांस, रूस तथा दक्षिणी अफ्रीका आदि में पाया जाता है।

11. **वैक्रान्त या तुरमली** (Tourmaline)—यह विभिन्न रंगों जैसे लाल, गुलाबी, हरा, नीला, काला, पीला आदि में या फिर रंगहीन मिलता है। इसके रंगों का बहुरंगापन इसमें मिले रासायनिक योगिकों के आधार पर होता है। इसकी खानें भारत, श्रीलंका, मैडागास्कर, दक्षिण-पश्चिम अफ्रीका, साइबेरिया, एल्बाद्वीप, दक्षिणी कैलिफोर्निया, संयुक्त राज्य अमेरिका आदि देशों में पाई जाती हैं।

12. **मरगज** (Jade)—इसको उर्दू में मरगज, फारसी में संगे सम तथा चीनी भाषा में यू कहते हैं। यह रत्न भी कई रंगों में मिलता है पन्ना जैसा हरा, हरापन लिए सफेद, सेब जैसा हरा, सफेद, हल्का नीला, बैंगनी, बनफशी तथा काले रंगों में उपलब्ध होता है।

चीन में इसको अति मूल्यवान एवं पवित्र रत्न माना जाता है। चीनी माताएं इस रत्न को इसलिए पहनती थीं कि उनका विश्वास था कि इससे स्तन में दूध का प्रवाह बढ़ता है। मरगज सर्वाधिक अपर बर्मा में पाया जाता है। इसके अतिरिक्त इसके प्राप्ति स्थान तिब्बत, दक्षिणी चीन, यूनान, मैक्सिको, दक्षिणी अमेरिका, तुर्किस्तान, साइबेरिया व न्यूजीलैंड हैं।

13. **नरम** (Spinel Ruby)—यह रक्तवर्ण में हल्की गुलाब जैसी कांत वाला या श्यामपन लिए हुए बहुत साफ नरम पत्थर होता है। यह विभिन्न रंगों जैसा गहरा लाल, गहरा हरा, गुलाबी, पीला, नारंगी लाल, बैंगनी, नीला व घास जैसा हरा भी होता है। यह रत्न श्रीलंका, बर्मा, थाईलैंड, भारत, मैडागास्कर, आस्ट्रेलिया, अफगानिस्तान, ब्राजील, न्यूजर्सी तथा न्यूयार्क में पाया जाता है।

14. **बेरुज**—एक्वामेरीन (Aquamarine) यह पारदर्शक समुद्री नीला या सफेद और समुद्री हरा होता है। इसके प्राप्ति स्थान ब्राजील, साइबेरिया, मैडागास्कर, संयुक्त राज्य, कोलेरैडो, एल्बा द्वीप, आयरलैंड, युराल पर्वत, कैलिफोर्निया, उत्तर कैरोलिना, भारत व श्रीलंका हैं। 243 पौंड का एक बेरुज मणिभ (Crystal) ब्राजील में प्राप्त हुआ था।

15. **फिरोजा**—टरकाइज (Tourquaise) इसका रंग आसमानी या नीलापन लिए हरा होता है। इसके प्राप्ति स्थान ईरान (नेशापुर, शीराज, करमान), संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन, कैलिफोर्निया, तिब्बत, ऐरीजोना, न्यू मैक्सिको, साइबेरिया व नेवाडा आदि हैं।

16. **जबरजद्द** (Peridot)—इसे हरितमणि भी कहते हैं। यह हरे पीले (धानी) रंग का पारदर्शक आभायुक्त रत्न है तथा लाल सागर के पश्चिमी किनारे पर सेंट जान द्वीप, बर्मा, ऐरीजोना, नार्वे व न्यू मैक्सिको में पाया जाता है।

17. **अकीक** (Agate)—यह बहुत से रंगों (लाल, काला, सफेद, हरा, पीला व मटियाला) में मिलता है। इस पर समानान्तर लहरदार धारियां होती हैं। किन्हीं अकीकों में यह धारियां न होकर वैसे ही विभिन्न रंगों के धब्बे जैसे पाए जाते हैं तथा इसमें मोम जैसी चमक व चिकनाहट होती है। यह दक्षिणी ब्राजील, जर्मनी, भारत, सिसली, संयुक्त राज्य, इंगलैंड, डेनमार्क, रोम व संसार के समस्त देशों में किसी न किसी मात्रा में पाया जाता है।

18. **कहरुवा**—इसको तृणाकर्ष, तृणकान्त, तथा वृक्षनिर्यासमणि भी कहते हैं। यह भी मूंगे की तरह कोई पत्थर नहीं है बल्कि यह एक प्रकार की राल होती है जो नरम पारदर्शक तथा अपारदर्शक दोनों प्रकार की होती है। इसका रंग, लाल, पीला, सफेद, गहरा भूरा, नीलाहट लिए लालीयुक्त तथा हरापन लिए हुए भी होता है प्रायः यह शहद की तरह भूरा ही प्राप्त होता

है । इसमें काफूर की तरह की गंध आती है । यह सिसली, बाल्टिक सागर की तट भूमि, रूमानिया, थाईलैंड, जापान, अमेरिका, रूस, बर्मा, ब्राजील, अफ्रीका, आस्ट्रेलिया, ईस्ट इण्डीज, पेरू, मैडागास्कर, मोशका तथा संसार के अन्य भागों में भी किसी-न-किसी मात्रा में उपलब्ध होता है ।

19. **तामडा** (Garnet)—यह रत्न पत्थर गहरा लाल, भूरा, सुनहरी, पीला, सफेद, हल्का हरा व काला आदि रंगों में मिलता है । इसके प्राप्ति स्थान उत्तरी भारत, श्री लंका, रूस, ब्राजील, चेकोस्लोवाकिया, अलास्का, स्विटजरलैंड तथा दक्षिणी अफ्रीका हैं ।

20. **कुरंड** (Corundum)—यह गुलाबी, नीला, सफेद, हरा, मटियाला, लाल, रंगहीन, भूरे रंग के विभिन्न शेडस, पीला व बैंगनी आदि रंगों में उपलब्ध होता है । इसकी खानें भारत, बर्मा, श्रीलंका, थाईलैंड, यूराल, मोनटाना, उत्तरी कैरोलिना, आस्ट्रेलिया, संयुक्त राज्य, जार्जिया, हेलेना, ट्रांसवाल, यूनियन आफ साउथ अफ्रीका तथा कनाडा में हैं । इस पत्थर पर घिसकर रत्न तैयार किए जाते हैं तथा इसकी साण भी बनाई जाती है ।

21. **फटेला** (Amethyst)—यह बैंगनी या बनफशी रंग का पारदर्शक रत्न होता है । गरम करके इसका रंग परिवर्तित किया जा सकता है । इसके प्राप्ति स्थान ब्राजील, उरूगुए (Uruguay) दक्षिणी अमेरिका, साइबेरिया, श्रीलंका, भारत, मैडागास्कर, ईरान, मैक्सिको, चैकोस्लोवाकिया, मायन (Maine), न्यूहैम्पशायर, उत्तरी कैरोलिना, पेन्सिल्वेनिया, नोवास्कोशिया, बर्मा और जर्मनी हैं ।

22. **दाना-ए-फरहंग** (Malachite)—इसका रंग पिस्ते की तरह हरा, पन्ने की तरह हरा या घास जैसा हरा होता है । इसकी विशेषता यह है कि इस पर प्राकृतिक रूप से ही गुर्दे की आकृति बनी होती है । इसीलिए यह गुर्दा पत्थर या किडनी स्टोन (Kidney Stone) भी कहलाता है । यह एक प्रकार से गुर्दे के दर्द की अचूक दवा माना जाता है । इसको दर्द के स्थान पर बांधने, रात को भिगोकर प्रातः उस पानी को पी लेने से गुर्दे का दर्द बन्द हो जाता है । ऐसा होने का कारण शायद यह है कि इसमें तांबे का अंश अत्यधिक होता है जो कि त्वचा के सम्पर्क में आकर किसी प्रकार की विशेष प्रतिक्रिया करता है जिसके परिणामस्वरूप दर्द बन्द हो जाता है । इसके कई प्रकार के डेकोरेशन

पीस भी बनाए जाते हैं। लेनिनग्राद (रूस) के एक गिरजाघर में तो इसके बड़े-बड़े खम्भे लगे हुए हैं। इसके प्राप्ति स्थान यूराल पर्वत यू० एस० एस० आर०, क्यूबा, अमेरिका, फ्रांस, चिली, दक्षिण-पश्चिम अफ्रीका, काटांगा, बेल्जियम कांगो, रोडेशिया, ऐरीजोना, आस्ट्रेलिया और न्यूमैक्सिको हैं।

23. **सुनेहला** (Citrine)—यह सोने के रंग की तरह का चमकदार हल्का पीला पारदर्शक रत्न है। यह संसार के लगभग सभी देशों में प्राप्त होता है। इसे गोल्डन क्वार्टज भी कहते हैं।

24. **एलेग्जेन्ड्राइट** (Alexendrite)—इस रत्न को यह नाम रूस के एलेग्जेन्डर द्वितीय ने दिया था। यह रत्न गिरगिट की तरह रंग बदलता है। रात में बिजली के प्रकाश में यह नीली लाल झलक मारता हुआ नजर आता है तो सूर्य के प्रकाश में विलक्षण हरा मिश्रित बैंगनी हो जाता है। यह एक साथ कई रंग प्रदर्शित करता है अर्थात् इसको विभिन्न कोणों से देखने पर इसमें अलग-अलग रंग नजर आते हैं। इसके रंगों का बहुरंगापन इसमें विद्यमान वेनाडियन तत्व के कारण होता है। इसके वास्तविक रंग का वर्णन नहीं किया जा सकता। यह बहुत अल्पमात्रा में पाया जाता है इसीलिए इसको नकली बनाते हैं। इसके प्राप्ति स्थान यूराल पर्वत, श्रीलंका तथा अफ्रीका हैं।

25. **धुनैला** (Smoky Quartz)—यह धुएं जैसे काले, पीले या भूरे रंग का चमकदार, पारदर्शक रत्न होता है। रत्नों के अतिरिक्त इससे कीमती धूप के चश्मे भी बनाए जाते हैं। इसके प्राप्ति स्थान स्विटजरलैंड, यू० एस० ए०, उत्तरी कैरोलिना तथा मायन हैं।

26. **लाजवर्त** (Lapis Lazuli लैपिस लेजुली)—आजकल इस नाम से जाना जाने वाला यह रत्न प्राचीन काल में नीलम कहलाता था। यह मोर की गर्दन जैसा नील वर्ण का, अपारदर्शक रत्न होता है। इसमें यहां वहां सोने की तरह की जगमगाहट वाले धब्बे होते हैं। यह लेजुराइट, कैल्साइट, पाइरॉक्जिन (Pyroxene) तथा अन्य सिलिकेटस व पायराइट का मिश्रण होता है। इसके प्राप्ति स्थान उत्तरी पूर्वी अफगानिस्तान, साइबेरिया और चिली हैं।

27. **फिटक-स्फटिक** (Rock Crystal)—यह कांच की तरह आरपार दिखने वाला स्वच्छ एवं कठोर पत्थर होता है। इसे प्राकृतिक बिल्लौर भी कहा जाता है। हजारों वर्ष तक जिन स्थानों पर बर्फ गिरती रही और जमती

रही वहां रासायनिक प्रतिक्रिया द्वारा सबसे नीचे की जिस दर्फ ने पत्थर का रूप धारण किया वही फिटक-स्फटिक कहलाती है। यदि हम इसके नीचे कोई रंगीन वस्तु रखकर देखें तो वह हमें श्वेत ही दिखाई देगी। सर्वोत्तम फिटक-स्फटिक मैडागास्कर द्वीप का होता है। यह आल्पस, ग्रीस ,ब्राजील, मैडागास्कर के द्वीप, जापान, कश्मीर, भारत, चीन, नेपाल तथा मुस्लिम देशों में मिलता है। संसार का सबसे बड़ा फिटक-स्फटिक 7 सितम्बर 1958 को यू०एस०एस० आर० का यूराल खान से प्राप्त किया गया था जिसका वजन 17 टन था।

28. **सुलेमानी** (Onyx)—काले रंग का सफेद डोरे वाला पत्थर होता है। अन्य कुछ रंगों में भी मिलता है। यह सिन्धु नदी, नर्मदा, सुलेमान पर्वत तथा कश्मीर में प्राप्त होता है। रत्नों के रूप में प्रयोग होने के अतिरिक्त यह सजावटी सामान बनाने के काम भी आता है।

29. **गौदन्ता या चन्द्रमणि** (Moon Stone)—इसका नाम गौदन्ता पड़ने का कारण इसका गाय के दांतों की तरह पीला होना है। इसके चमकदार टुकड़े व डलियां प्राप्त होती हैं। इसमें सूत भी पड़ते हैं। चांद के प्रकाश में देखने पर ऐसा लगता है जैसे इसमें पानी भरा हुआ है। यह श्री लंका, बर्मा, स्विटजरलैंड, ब्राजील, अमेरिका तथा भारत में मिलता है।

30. **यशब** (Jasper)—यह काले, हरे, लाल, सफेद, भूरे, नीले, पीले व मटियाले रंगों का एक अपारदर्शक रत्न है तथा बर्मा, ईरान, मिस्र, तिब्बत, चीन, मैक्सीको, लद्दाख, उत्तरी अमेरिका, सिसली, जर्मनी व लाल सागर में प्राप्त होता है।

31. **काकर नीली**—यह नीलम जाति का नरम और कुछ जर्दी लिए हुए रत्न होता है। इसका रंग नीलम से मिलने के बावजूद यह गुण और मूल्य में उससे बहुत ही कम होता है। नीलम के साथ ही प्रायः प्राप्त होता है।

32. **पितौनिया** (Blood Stone)—यह लाल रंग के छींटों वाला हरे रंग का गुम पत्थर होता है। पहले यह सेंट स्टीफन्ज स्टोन कहलाता था। यह साइबेरिया, भारत, हैब्रिडेस (Hebrides) द्वीप में मिलता है।

33. **संगे सितारा** (Gold Stone)—इस गेरूवे रंग के रत्न में सोने के समान छींटे चमकते हैं। यह नकली बनाया जाता है क्योंकि असली पत्थर इतना

सुन्दर नहीं होता । पिघले हुए शीशे में तांबे का चूर्ण मिलाकर इस पत्थर का तैयार किया जाता है । अधिकतर यह इटली में बनाया जाता है ।

34. **पनघन**—सफेद रंग का अति सुन्दर चिकना, कोमल व चमकदार पत्थर पनघन के नाम से जाना जाता है । इसके बीच में पानी कैद होता है जो कि हिलाने से हिलता हुआ दिखाई देता है । प्रायः यह खिलौने आदि बनाने के काम में आता है । ऐसा ही एक अति सुन्दर एवं बड़ा पत्थर भारत के राष्ट्रपति स्वर्गीय डाक्टर जाकिर हुसेन को रूस के राष्ट्रपति द्वारा भेंट स्वरूप दिया गया था जो कि अब भी उनके संग्रहालय में देखा जा सकता है । यह पत्थर काले रंग का तथा कुछ हरापन लिए हुए भी मिलता है ।

35. **जहर मोहरा**—यह हरा पीला मिश्रित होता है । इसके प्याले व खरल आदि भी बनाए जाते हैं । इसके प्याले में यदि विषैला पदार्थ डाला जाए तो वह विषहीन हो जाता है ऐसा कहा जाता है । इसको पानी में घिसकर पिया जाता है और अगर इसको पीने के बाद कोई कड़वी चीज खाएं तो उसका कड़वापन महसूस नहीं होता । यह भारत, तिब्बत व खुरासान में प्राप्त होता है ।

36. **सोना मक्खी या स्वर्ण माक्षिक** (Bismuth)—इसका रंग हल्की लाली लिए चांदी जैसा सफेद होता है । इसके प्राप्ति स्थान नार्वे, स्वीडन, इंग्लैंड, आस्ट्रेलिया, बोलीविया, कनाडा व यू० एस० ए० हैं ।

37. **मृतांगार** (Jet)—यह कोयले का ही एक प्रकार है । यह कठोर होता है । इस पर पालिश अच्छी आती है यॉर्कशायर (इंग्लैंड) में वहीं से प्राप्त जेट या फिर स्पेन से आयात किए हुए जेट से विभिन्न वस्तुएं बनाई जाती हैं । रत्नों के रूप में भी यह लोकप्रिय है ।

38. **तुरसावा**—यह गोमेद से बहुत अधिक मिलता-जुलता होता है । ऋतुओं के अनुसार इसके रंग बदलते रहते हैं । सर्दी में लाल, गर्मी में सफेद व वर्षा ऋतु में यह पीले रंग में परिवर्तित होता रहता है । इसका रंग समुद्री पानी जैसा, आभायुक्त श्वेत, लाल, हल्का पीला, हरा, गुलाबी रंग में पीलापन लिए, काली आभा वाला या हरी और सफेद आभा वाला होता है । यह भारत में विन्ध्य और हिमालय पर्वत के क्षेत्रों, श्रीलंका, थाईलैंड (स्याम), अरब (मदीना), फारस, ईराक तथा बर्मा में पाया जाता है ।

39. **काला चार लाईन** (Diopside)—यह एकदम काला या फिर हल्का काला होता है। इसमें मून स्टोन की तरह सूत पड़ता है, जो छह कोणों का सितारा बनाता है। परन्तु बिल्कुल काले रंग में क्रास चारे लाइनों का बंनता है। इसीलिए इसको काला चार लाईन कहते हैं। इसका नाम ब्लैक स्टार भी है।

40. **चीते की आंख** (Tiger eye)—इसका रंग चीते की आंख की तरह का, चमकीला पीला होता है और इसमें उसी रंग का सूत पड़ता है। चीते की आंख की तरह दीखने के कारण ही इसे टाइगर आई कह जाता है। इसका नाम दरियाई लहसुनियां भी है।

41. **उदक या तेल मणि**—नाम का पत्थर कड़वे तेल की तरह रंग का होता है। यदि इसको आग के पास रखा जाए तो यह सोने के समान रंग में चमकने लगता है।

42. **सूर्याक्षमा** (Sunstone)—इसका रंग पीला या लाल होता है और देखने में दहकता हुआ अंगारा जैसा होता है। इसको अंगार मणि, संगे आतश, सूर्य रत्न व ओलिगोक्लेज भी कहते हैं। इसकी चमक-दमक का कारण इसमें विद्यमान आयरन आक्साइड है। इसके प्राप्ति स्थान साइबेरिया व नार्वे हैं।

43. लालड़ी (Spinal)—यह रत्न सफेद, लाल, नीला, हरा, भूरा तथा काला आदि रंगों में मिलता है। इसकी खानें श्रीलंका, अफगानिस्तान, थाईलैंड, आस्ट्रेलिया, मैडागास्कर, भारत, न्यूयार्क, ब्राजील, न्यूजर्सी तथा अपर बर्मा आदि देशों में हैं।

44. **रातरतुवा**—यह मांस या गेरू के समान लाल रंग का होता है। चमकीला व अपार दर्शक पत्थर होता है। प्रायः अकीक के साथ ही निकलता है और कार्नेलियन (Cornelion) भी कहलाता है। कुछ जौहरी एक अन्य गेरूवे रंग के पत्थर को भी रतवा कहते हैं। यमन में अच्छी श्रेणी का रतुवा पाया जाता है।

45. **सींगली**—इसे मंसूरी माणिक भी कहते हैं और यह होता भी माणिक जाति का ही रत्न है। स्याही और सुर्खी मिश्रित गुम पत्थर है। इसमें बनने वाला सितारा छह कोणों वाला होता है।

46. **संगी**—यह सभी रंगों जैसे सफेद, काला, लाल, हरा, पीला और मटमैला आदि में प्राप्त होता है तथा चमकदार एवं चिकना रत्न है। हिमालय से निकली हुई नदियों द्वारा प्रायः प्राप्त किया जाता है।

47. **जजेमानी**—सुलेमानी जाति का रत्न है। इसका रंग पीली आभा वाला सफेद या भूरा होता है। इसमें काले डोरे होते हैं। यह नर्मदा नदी और सुलेमानी पर्वत पर मिलता है।

48. **अलेमानी**—सफेद डोरे वाला भूरे तेलिया रंग का पत्थर होता है। यह भी सुलेमानी जाति का ही रत्न है तथा यह तीनों रत्न एक ही स्थान पर मिलते हैं।

49. **गौरी**—अकीक से मिलता-जुलता लगभग सभी रंगों का धारियों वाला सख्त पत्थर होता है। इसकी खरल, रत्न तौलने के बाट तथा प्याले आदि भी बनाए जाते हैं। हिमालय की खानों में भी कभी-कभी मिलता है।

50. **संगे यहूव** (Jews Stone) बेर के समान मटिया रंग बलूती आकृति का लम्बा, दोनों तरफ से नोकदार पत्थर होता है। इसे मूत्र व दमा की बीमारी में घिसकर पीते हैं।

51. **संगे सिमाक** (Prophry)—मलिनता लिए लाल रंग पर श्वेत छींटों वाला, सख्त व गुम पत्थर होता है। इससे खरल बनाते हैं।

52. **मकनातीस** (Load Stone)—यह भूरे, काले या मटियाले रंग का होता है। इसे चकमाक पत्थर भी कहते हैं। इसको आपस में रगड़ने से आग की चिंगारियां निकलती हैं।

53. **विद्रूम या संगे मूंगी**—यह लाल, मूंगिया या सफेद रंग का हल्का, चिकना व छिद्र युक्त रत्न होता है। किसी-किसी पर गंदुमी छींटे भी नजर आते हैं।

54. **संगे सरमाही**—सफेद या भूरे रंग का त्रिकोणाकार पत्थर है जो फारस की खाड़ी में अत्यधिक पाया जाता है।

55. **संगे पन्नी**—हरे रंग का, अंग में कोमल, रूखा तथा वजन में हलका रत्न होता है। यह पन्ने का उपरत्न है।

56. **संगे मूसा**—यह काला संगमरमर होता है। रत्नों के अतिरिक्त खरल, प्याले व तश्तरियां आदि बनाने के काम आता है।

57. **दुर्रे नजफ**—धानी रंग का गुम पत्थर होता है। फर्श बनाने के काम आता है। इस पर पालिश अच्छी आती है।

58. **मूये नजफ**—सफेद पत्थर में बाल की तरह बारीक काली लाईनें होती हैं। यह भी फर्श के काम आता है।

59. **बांसी**—समुद्री हरा या काई रंग का मोटे पानी का, नरम पत्थर होता है। इस पर पालिश अच्छी आती है।

60. **दो पोस्ता** (Sardonex) इस सुन्दर पत्थर में सफेदा व भूरी समानान्तर या लहरदार धारियां होती हैं।

61. **अबरी**—काले व पीले रंग का बादली, संगमरमर की तरह का पत्थर होता है। खरल बनाने में प्रयोग किया जाता है।

62. **ठेडी**—काले रंग का सख्त अंग वाला अपारदर्शक पत्थर होता है जिसकी खरलें बनाई जाती हैं।

63. **लूधिया**—मजीठ की तरह लाल रंग का गुम पत्थर होता है। प्रायः खरल बनाने के काम आता है।

64. **दारचना**—कत्थई रंग पर पीले व धूमिल छीटें होते हैं। खरलें बनाने के काम भी आता है।

65. **गुदडी**—यह फकीरों व संन्यासियों का रत्न कहलाता है। यह कई प्रकार के रंगों में मिलता है।

66. **हदीद**—भूरापन लिए स्याही रंग का या मटियाले रंग का भारी पत्थर होता है। इसकी मालाएं बनती हैं।

67. **हजरते ऊब**—मटियाले रंग का पत्थर होता है। मूत्राशय सम्बन्धी रोगों में इसका प्रयोग किया जाता है।

68. **अमलीया**—काले रंग में गुलाबी झांई लिए हुए होता है। इसके खरल बनाये जाते हैं।

69. **दान्तला**—सफेद पानीदार, चिकना व पारदर्शक रत्न हैं। दांतों सम्बन्धी रोग में प्रयोग किया जाता है।

70. **सिन्दूरिया**—गुलाबी रंग का कुछ सफेदी लिए पानीदार नरम चमकदार रत्न होता है।

71. **मरियम**—सफेद संगमरमर जैसा होता है। इसकी पालिश अच्छी होती है।

72. **डूर**—गहरे कत्थई रंग का अपारदर्शक पत्थर होता है। इसके खरल भी बनते हैं।

73. **सींजरी**—यह अकीक की तरह अनेक रंगों का फूल पत्तीदार पत्थर होता है।

74. **कसौटी** (Touch Stone)—काले रंग का होता है तथा सोना जांचने के काम आता है।

75. **हालन लरजा**—यह गुलाबी रंग का होता है जिसको हिलाने से इसका रंग भी हिलता है।

76. **खारा**—खरल बनाने के काम आने वाला हरापन लिए काला पत्थर होता है।

77. **मकड़ी**—हल्के काले रंग का होता है जिस पर मकड़ी का जाल जैसा होता है।

78. **कुदूरत**—सफेद व पीले छींटों वाला काला गुम पत्थर होता है।

79. **सीबार**—हरे रंग पर भूरे रंग की अपारदर्शक रेखा वाला रत्न है।

80. **सीमरक**—पीलापन लिए हुए लाल रंग का रत्न होता है।

81. **हवास**—यह हरे रंग का कुछ सुनहरापन लिए हुए पत्थर होता है।

82. **रोमनी**—यह रत्न कुछ स्याही लिए गहरे लाल रंग का होता है।

83. **मारवर**—अनेक रंगों का होता है। मूर्तियां बनाने के काम आता है।

84. **अम्बर** (Ambar)—अम्बर एक प्रसिद्ध और मूल्यवान सुगन्धित पदार्थ है जो हिन्द महासागर, निकोबार और अफ्रीका के समुद्र तटों पर पाया जाता दे। इसमें कस्तूरी जैसी सुगन्ध होती है। ऐसा समझा जाता है कि आज से लगभग 10 लाख वर्ष पहले पृथ्वी पर जो भयंकर प्रकार के भूकंप आए थे उनमें कुछ विशेष जाति के वृक्ष भूमि के गर्भ में समा गए और यहां की गर्मी से इन वृक्षों से जो राल निकली उस पर कुछ अन्य प्रकार के रासायनिक परिवर्तन हुए और वह पत्थर जैसे ठोस रूप में आ गई। अम्बर वास्तव में रत्न न होते हुए भी रत्न विज्ञान के विशेषज्ञों ने इसे रत्न माना है।

—

४. रत्न–ज्योतिष के दर्पण में

ज्योतिष विद्या के द्वारा इस आकाश मंडल को बारह राशियों में विभाजित किया गया है। जिनके स्वामी नौ ग्रह हैं जो इस प्रकार हैं—

(1) सूर्य (2) चन्द्र (3) बृहस्पति या गुरु (4) शुक्र (5) बुध (6) मंगल (7) शनि (8) राहू (9) केतु।

इन ग्रहों से सम्बन्धित रत्न क्रमानुसार इस प्रकार हैं—

(1) माणिक (2) मोती (3) पुखराज (4) हीरा (5) पन्ना (6) मूंगा (7) नीलम (8) गोमेद (9) लहसुनिया।

राहू और केतु ग्रह न तो किसी राशि के स्वामी होते हैं और न ही इनमें प्रकाश होता है। इनकी किरणें अन्धेरी होती हैं और इनकी चाल उल्टी (वक्री) होती है अर्थात् यह घड़ी की उल्टी ओर घूमते हैं। यह किसी राशि के स्वामी न होने पर भी अपना प्रभाव रखते हैं। अतः ज्योतिष विद्वानों द्वारा बताने पर उनके अनुसार रत्न अवश्य धारण करना चाहिए। वैसे प्रभाव देते समय राहू शनि जैसा और केतु मंगल जैसा असर देता है।

ज्योतिषियों के अनुसार प्रत्येक व्यक्ति का जीवन इन नौ ग्रहों से प्रभावित रहता है और वह इनके शुभ, अशुभ अथवा दोनों प्रकार के फलों में ही जीवन व्यतीत करता है। जब किसी की कुण्डली में कोई ग्रह निर्बल होता है तो उसे उस ग्रह का रत्न धारण करने की सलाह दी जाती है जिससे कि उसके भाग्य में परिवर्तन हो सके। इसी प्रकार जब कोई ग्रह किसी की कुण्डली में शक्तिशाली हो और अपने कुप्रभावों से उस व्यक्ति का जीवन नर्क बनाए हुए हो तो उसे विपरीत ग्रह का रत्न पहनाकर उस ग्रह को शांत किया जाता है।

मनुष्यों की तरह ही ग्रहों के भी आपस में मित्र और शत्रु ग्रह होते हैं तथा कुछ ग्रह ऐसे भी होते हैं जो कि ना तो किसी ग्रह के मित्र ही होते हैं और न ही शत्रु। एक प्रसिद्ध ज्योतिषी श्री एस० टी० एम० आसिम द्वारा इस सम्बन्ध में निम्न तालिका बनाई गई है जिससे इस विषय में जाना जा सकता है—

ग्रह का नाम	मित्र	शत्रु	ना मित्र ना शत्रु
शनि	बुध, शुक्र	सूर्य, मंगल, चन्द्र	बृहस्पति
बृहस्पति	सूर्य, मंगल, चन्द्र	बुध, शुक्र	शनि
मंगल	सूर्य, बृहस्पति, चन्द्र	बुध	शुक्र, शनि
सूर्य	चन्द्र, मंगल, बृहस्पति	शुक्र, शनि	बुध
शुक्र	बुध, शनि	सूर्य, चन्द्र	मंगल, बृहस्पति
बुध	सूर्य, शुक्र	चन्द्र	शनि, मंगल, वृहस्पति
चन्द्र	सूर्य, बुध	शुक्र, शनि	मंगल, वृहस्पति

भारतीय ज्योतिष विद्या के अनुसार रत्न धारण

जैसा कि पीछे बताया जा चुका है भारतीय ज्योतिषियों ने नौ ग्रहों के लिए नौ रत्न निश्चित कर दिए हैं। शौकिया रत्न धारण करने के लिए जातक को यह देखना चाहिए कि उसका जन्म किस राशि में हुआ था फिर उस राशि के स्वामी ग्रह को प्रसन्न करने वाला रत्न पहनना चाहिए। प्रत्येक राशि के लिए कुछ अक्षर नियत कर दिए गए हैं जैसा कि नीचे के विवरण से पता चलता है। नामकरण करते समय बच्चे के नाम का पहला अक्षर एक विशेष नियम के अनुसार उस राशि के नियत अक्षरों में से कोई एक होता है। यदि किसी को अपने जन्म की राशि मालूम है तब तो बहुत ही अच्छा है परन्तु यदि उसे जन्म का अपना नाम मालूम हो तब भी बड़ी सुविधा से इन अक्षरों की सहायता से अपनी राशि ज्ञात कर सकता है। साधारणत: माता-पिता बच्चे का कोई ऐसा नाम रख देते हैं जो जन्म के नाम और राशि से भिन्न होता है। यह 'बोलने का नाम' कहा जाता है। इस बोलने के नाम के प्रथम अक्षर से जो राशि बनती है वह भी व्यावहारिक जीवन में महत्त्वपूर्ण स्थान बना लेती है। अत: इस हिसाब से भी रत्न धारण किए ज़ा सकते हैं। यहां हम विभिन्न राशियों के व्यक्तियों के लिए रत्न और उपरत्नों का परिचय दे रहे हैं।

नोट—यहां उपरत्न का अर्थ है कि यदि किसी को उसकी राशि का असली रत्न किसी कारण वश उपलब्ध न हो सके तो वह उस रत्न के स्थान पर उनके बदल के रूप में उपरत्नों को धारण करके लगभग वही लाभ प्राप्त कर सकता है।

मेष राशि (ARIES)

स्वामी ग्रह—मंगल

नाम के अक्षर

चू	चे	चो	ल	ला	ली
लू	ले	लो	अ	आ	

अनुकूल रत्न—मूंगा

उपरत्न—लाल अकीक

वृष राशि (TAURUS)

स्वामी ग्रह—शुक्र

नाम के अक्षर

ई	उ	ऊ	ए	ओ	व
वा	वी	वू	वे	वो	

अनुकूल रत्न—हीरा

उपरत्न—स्फटिक

मिथुन राशि (GEMINI)

स्वामी ग्रह—बुध

नाम के अक्षर

क	का	की	कू	घ	ड़
छ	के	को	ह	हा	

अनुकूल रत्न—पन्ना

उपरत्न—हरा मरगज

कर्क राशि (CANCER)

स्वामी ग्रह—चन्द्रमा

नाम के अक्षर

ही हू हे हो ड डा
डी डू डे डो

अनुकूल रत्न—मोती

उपरत्न—गौदन्ता

सिंह राशि (LEO)

स्वामी ग्रह—सूर्य

नाम के अक्षर

म मा मी मू मे मो
ट टा टी टू टे

अनुकूल रत्न—माणिक

उपरत्न—तामड़ा

कन्या राशि (VIRGO)

स्वामी ग्रह—बुध

नास के अक्षर

टो पा पी पू ष ण
ठ पे पी

अनुकूल रत्न—पन्ना

उपरत्न—हरा मरगज

तुला राशि (LIBRA)

स्वामी ग्रह—शुक्र

नाम के अक्षर

र	रा	री	रू	रे	रो
त	ती	तू	ते		

अनुकूल रत्न—हीरा

उपरत्न—स्फटिक

वृश्चिक राशि (SCORPIO)

स्वामी ग्रह—मंगल

नाम के अक्षर

तो	न	ना	नी	नू	ने
नो	य	या	यी	यू	

अनुकूल रत्न—मूंगा

उपरत्न—लाल अकीक

धनु राशि (SAGITTARIOUS)

स्वामी ग्रह—बृहस्पति

नाम के अक्षर

ये	यो	भ	भा	भी	भू	ध
धा	फ	फा	ढ़	ढ़ा	भे	

अनुकूल रत्न—पुखराज

उपरत्न—सुनेहला

मकर राशि (CAPRICORN)

स्वामी ग्रह—शनि

नाम के अक्षर

भो ज जा जी जू जे जो ख
खा खी खू खे खो ग गा गी

अनुकूल रत्न—नीलम
उपरत्न—कटैला

कुम्भ राशि (AQUARIOUS)

स्वामी ग्रह—शनि

नाम के अक्षर

गू गे गो स सा सी
सू से सो द दा

अनुकूल रत्न—नीलम
उपरत्न—कटैला

मीन राशि (PISCES)

स्वामी ग्रह—बृहस्पति

नाम के अक्षर

दी दू दे दो थ झ
ञ च चा ची

अनुकूल रत्न—पुखराज
उपरत्न—सुनेहला

अंग्रेज ज्योतिषियों के अनुसार राशियां और रत्न

अंग्रेजी विद्वानों ने जन्मतिथि के अनुसार जिन राशियों का निर्धारण किया है वह इस प्रकार हैं—

जन्मतिथि	इस राशि में जन्मे कुछ प्रसिद्ध व्यक्ति	रत्न
22 मार्च से 20 अप्रैल तक (मेष राशि)	शैक्सपियर, बिस्मार्क, तैमूरलंग	लाल, हीरा
21 अप्रैल से 21 मई तक (वृष राशि)	शिवाजी, राष्ट्रपति ट्रूमैन, मलिका विक्टोरिया	अकीक, जमर्रुद
22 मई से 21 जून तक (मिथुन राशि)	ड्यूक आफ विन्डसर, जार्ज पंचम, टामसहार्डी	नीलम या सफेद और हल्के लाल रंग के रत्न
22 जून से 23 जुलाई तक (कर्क राशि)	आर०डी० बर्मन, ख्वाजा अहमद अब्बास, हेमन्त कुमार, कल्याण जी	माणिक
24 जुलाई से 23 अगस्त तक (सिंह राशि)	लार्ड रसेल, जार्ज चतुर्थ, मीना कुमारी, प्रेसीडेन्ट जानसन, महर्षि अरविन्द, बैजन्तीमाला, सायरा बानो, नेपोलियन प्रथम	कारनेलियन
24 अगस्त से 23 सितम्बर तक (कन्या राशि)	टालस्टाय, मलिका एलिजाबेथ, गेटे, ग्रेटा गार्बो, दादा भाई नोरोजी, लार्ड नेलसन	दूधिया पत्थर, यशब

जन्मतिथि	इस राशि में जन्मे कुछ प्रसिद्ध व्यक्ति	रत्न
24 सितम्बर से 23 अक्तूबर तक (तुला राशि)	गांधी जी, लाल बहादुर शास्त्री, सर सैयद अहमदखां, सरदार पटेल, बहादुरशाह, आस्कर वायल्ड, जूलियस सीजर, कोलरिज	हीरा, दूधिया पत्थर
24 अक्तूबर से 22 नवम्बर तक (वृश्चिक राशि)	चर्चिल, वाल्टेयर, गोल्डस्मिथ, जवाहरलाल नेहरू, अकबर इलाहबादी, सम्राट अकबर, जार्ज इलियट, च्यांगकाईशेक	पुखराज, दाना-ए-फरहग
23 नवम्बर से 22 दिसम्बर तक (धनु राशि)	वाल्टर स्काट, कारलायल, जीन आस्टिन, राष्ट्रपति विलसन, अब्दुल रहीम खानखाना	हीरा, नीलम
23 दिसम्बर से 20 जनवरी तक (मकर राशि)	जॉन आफ आर्क, राष्ट्रपति रूजवेल्ट, मुहम्मद अली जिन्ना, राजेन्द्र प्रसाद, राष्ट्रपति लायड जार्ज. बायरन, रुडयार्ड किपलिंग (कवि)	नीलम, हीरा
21 जनवरी से 19 फरवरी तक (कुम्भ राशि)	सरोजनी नायडू, अब्राहम लिंकन, चार्ल्स डारविन, टामस एडिसन, जेबुन्निसा (पुत्री औरंगजेब)	लहसुनिया, नीलम, फिरोजा दूधिया पत्थर
20 फरवरी से 21 मार्च तक (मीन राशि)	आइन्स्टाइन, दाराशिकोह, माइकेल एँजेलो, ब्राउनिंग	नीलम पुखराज

व्यवसाय के अनुसार रत्न का चुनाव

भारतीय ज्योतिषयों द्वारा निर्मित यहां कुछ ऐसे रत्नों की तालिका दी जा रही है जिनका सम्बन्ध व्यवसायों से है। तालिका देखने वाला अपने व्यवसाय से सम्बन्धित रत्नों का चुनाव करके उन्हें धारण करके अपने व्यवसाय में सफलता प्राप्त कर सकता है।

व्यवसाय	रत्न
● फ़िल्म प्रोड्यूसर, डायरेक्टर, वितरक	हीरा
● राजनीतिज्ञ, जनसाधारण में कार्य करने वाले अधिकारी	मणिक, मूंगा
● कलाकार, संगीतकार	हीरा, मोती, सफेद पुखराज
● अस्पतालों के डाक्टर, अभिनेता, कर्मचारी, लेखक, जेल में कार्य करने वाले	पन्ना, माणिक
● राजकीय अधिकारी	नीलम, मूंगा
● बैंक, बैंकिग सम्बन्धी कार्य, वाणिज्य सम्बन्धी व्यक्ति, गणित से आजीविका कमाने वालें, सेल्स व इन्कम टैक्स विभाग के अधिकारी	पन्ना
● लोहे, पटसन तथा कोयले के व्यापारी	मूंगा, नीलम
● न्यायिक जज, मजिस्ट्रेट, फौज के उच्च अधिकारी	माणिक
● वकील, प्रोफेसर	मूंगा, पन्ना
● आढ़ती व्यापारी	मूंगा, पुखराज

इतनी तालिकाओं आदि को देखकर यदि कोई व्यक्ति अपने लिए सही रत्न चुनने में उलझन प्रतीत करता हो तो उसे इन सब कष्टों से बचने के लिए नौ के नौ रत्नों की अंगूठी बनवा लेनी चाहिए। जिससे प्रत्येक ग्रह के फल स्वयं ही अनुरूप रहेंगे और उस व्यक्ति पर कोई भी विपत्ति नहीं आएगी।

ऐसा भी नहीं है कि यह अंगूठी बहुत मंहगी बैठती हो। केवल दो ढाई सौ रुपये में यह अंगूठी चांदी में बन सकती है। जो लोग यह अंगूठी बनवाकर पहनते हैं उन्हें फिर अलग-अलग ग्रहों के प्रतीक रत्नों को धारण करने की कोई

भी आवश्यकता नहीं रहती । नौ रत्नों की अंगूठी में रत्न जड़वाने का सही क्रम इस प्रकार है :

पन्ना बुध	हीरा शुक्र	मोती चन्द्र
पुखराज बृहस्पति	माणिक सूर्य	मूंगा मंगल
लहसुनिया केतु	नीलम शनि	गौमेदक राहू

कौन-सा रत्न किस धातु की अंगूठी में जड़वाया जाए वह इस तालिका द्वारा जाना जा सकता है :

सूर्य	माणिक	सोना	
चन्द्र	मोती	चांदी	
मंगल	मूंगा	सोना	
बुध	पन्ना	सोना, कांसा	
बृहस्पति	पुखराज	चांदी	
शुक्र	नीलम	लोहा	
राहु	गोमेदक	पंच धातु	(सोना, चांदी, तांबा, लोहा
केतु	लहसुनिया	पंच धातु	व कांसा बराबर मात्रा में)

रत्नों का उचित वजन और उनके प्रभावशाली रहने की अवधि

अपनी-अपनी राशियों तथा जन्म कुंडलियों के अनुसार रत्न खरीदने के बाद उनको धारण करने के लिए पहले उनकी अपने-अपने धर्मों के अनुसार पूजा-पाठ द्वारा शुद्धि कर लेना चाहिए । इनकी शुद्धि का विवरण देने के लिए तो इस पुस्तक में स्थान नहीं है क्योंकि यह एक दूसरा और काफी लम्बा विषय है ।

यहां तो हम केवल इतना ही बता सकते हैं कि कौन-सा रत्न कितने वजन का पहनना चाहिए ।

नीचे दिए हुए वजनों से कम का रत्न ज्योतिष विद्वान्रों के अनुसार कोई लाभ नही पहुंचाता ।

माणिक—कम से कम तीन रत्ती का होना चाहिए ।

हीरा—कम से कम एक से 1½ रत्ती का होना चाहिए ।

नीलम—कम से कम चार रत्ती का होना चाहिए ।

पन्ना—कम से कम तीन रत्ती से छह रत्ती का होना चाहिए ।

पुखराज—कम से कम तीन रत्ती से चार रत्ती का होना चाहिए । परन्तु 6,11 या 15 रत्ती का कभी नहीं पहनना चाहिए ।

मोती—कम से कम 4,6,2 या 11 रत्ती का होना चाहिए । परन्तु 7 या आठ रत्ती का कभी नहीं पहनना चाहिए ।

मूंगा—कम से कम छह रत्ती से आठ रत्ती का होना चाहिए । परन्तु 5 या 14 रत्ती का कभी नहीं पहनना चाहिए ।

गोमेद—कम से कम 4 से 6, 11 या 13 रत्ती का होना चाहिए । परन्तु 7,10 या 16 रत्ती का कभी नहीं पहनना चाहिए ।

लहसुनिया—कम से कम 4 रत्ती से 7 रत्ती का होना चाहिए । परन्तु 13 रत्ती का कभी नही पहनना चाहिए ।

एक बार खरीदकर तथा धार्मिक विधि से शुद्ध करने के पश्चात धारण किए गए रत्नों का प्रभाव कब तक बना रहता है उसका विवरण इस प्रकार है ।

माणिक अंगूठी में जड़वाने के दिन से चार वर्ष तक प्रभावशाली रहता है ।
पन्ना ,, ,, ,, ,, ,, ,, तीन ,, ,, ,, ,, ,,
मूंगा ,, ,, ,, ,, ,, ,, तीन वर्ष तीन दिन ,, ,, ,,
हीरा पहिनने के दिन से सात वर्ष तक प्रभावशाली रहता है ।
नीलम ,, ,, ,, ,, पांच ,, ,, ,, ,, ,,
मोती ,, ,, ,, ,, दो वर्ष दो महीने तक ,, ,, ,,
पुखराज ,, ,, ,, ,, चार वर्ष चार ,, ,, ,, ,, ,,

गोमेद पहिनने के दिन से तीन वर्ष तक प्रभावशाली रहता है
लहसुनिया ,, ,, ,, तीन ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,

मुस्लिम मत से रत्न धारण

मुसलमान लोग क्योंकि प्रायः राशियों में विश्वास नहीं रखते यदि उन्हें अपनी सही जन्मतिथि अंग्रेजी हिसाब से याद हो तो वह उसके अनुसार थोड़ा-सा गणित करके अपना जन्म रत्न निकाल सकते हैं। उनके हिसाब मे ग्रहों के नाम इस प्रकार हैं—

(1) शम्स	सूर्य Sun	(6) जोहरा	शुक्र Venus
(2) कमर	चन्द्र Moon	(7) जनब	केतु Neptune
(3) मुशतरी	बृहस्पति Jupiter	(8) जुहल	शनि Saturn
(4) रास	राहू Urenus	(9) मरींख	मंगल Mars
(5) अतारू	बुध Mercury		

अब जो भी व्यक्ति अपना जन्म रत्न ज्ञात करना चाहता हो उसे चाहिए कि जिस सन् में वह पैदा हुआ है उन वर्षों के साथ उस महीने का नम्बर और तारीख जोड़कर नौ से भाग दे यदि शेष एक रहे तो उसका ग्रह शम्स, दो रहे तो कमर, तीन तो मुशतरी, चार तो रास, पांच तो अतारू, छह तो जोहरा, सात तो जनव, आठ तो जुहल और यदि कुछ न बचे तो मरींख होगा।

उदाहरण के लिए यदि किसी की जन्मतिथि 6 अप्रैल 1954 है तो वह उसे इस प्रकार लिखे—

6——4——54 = 64
जन्मतिथि मास वर्ष योग

इनको जोड़ने पर 64 आया अर्थात 6 + 4 = 10

इस योग में वर्ष संख्या 54 जोड़ी तो योग आया 64 अब इसको नौं से भाग दिया तो शेष रहा एक। इस हिसाब से उसका ग्रह हुआ शम्स (सूर्य)। अब वह आगे दिए अनुसार अपने लिए रत्न चुन ले :

शम्स	पीले या सुनहरे रंग का नगीना
कमर	हरा व नीले रंग का नगीना
मुशतरी	गुलाबी रंग का नगीना
रास	हल्के काले रंग का नगीना
अतारू	पीला या हरापन लिए हुए रंग का नगीना
जोहरा	नीलम
जनब	सुनहरे रंग का नगीना
जुहल	काले रंग का नगीना
मरींख	काले रंग का नगीना

५. माणिक–सूर्य का रत्न

यों तो हीरा रत्नों का राजा कहलाता है लेकिन जौहरियों में प्रचलित यह कहावत कि 'माणिक की दलाली में हीरा मिल जाता है' (अर्थात माणिक की दलाली में इतनी आमदनी हो जाती है कि उससे हीरा खरीदा जा सकता है) इस बात को गलत सिद्ध करती है।

माणिक और नीलम एक ही खनिज कोरन्डम के दो रूप हैं अर्थात् सुन्दर गहरा लाल कोरन्डम माणिक एवं आकर्षक चमकीला नीला कोरन्डम नीलम कहलाता है। यह कोरन्डम जाति का सबसे मूल्यवान रत्न है तथा इसमें इस जाति की सभी विशेषताएं होती हैं। यह एल्यूमीनियम और आक्सीजन का यौगिक है जिसमें कुछ मात्रा में क्रोमियम एवं लोहा मिला होता है।

एक प्रसिद्ध जर्मन खनिज शास्त्री फ्रेडरिक मोह सन् (1773-1839) द्वारा निर्मित रत्नों की कठोरता के एक मानदण्ड के अनुसार इसकी कठोरता 9 है, इसीलिए यह हीरे को छोड़कर प्रत्येक रत्न को काट सकता है। इसका विर्शिष्ट गुरुत्व (S. G.) 4.1 तथा अपवर्तनांक 1.8 है। इसें इंगलिश में रूबी तथा अरबी व फारसी में लाल बदखशानी तथा याकूत कहा जाता है।

शुद्ध कोरन्डम रंगहीन एवं स्वच्छ होता है। माणिक की सूक्ष्म परीक्षा द्वारा यह ज्ञात किया गया है। कि इसमें क्रोमियम ऑक्साइड का कुछ अंश मिला होने के कारण ही यह लाल रंग का दिखाई पड़ता है। एम० फर्मे द्वारा निर्मित नकली माणिकों में माणिक का प्राकृतिक लाल रंग इसी ऑक्साइड द्वारा लाया गया था। इन्हीं के द्वारा बनाये गए माणिकों में कुछ आधे लाल और आधे नीले थे। इसी प्रकार के कुछ प्राकृतिक माणिक भी यदा-कदा बर्मा की खानों में निकल आते हैं माणिक के क्रस्टल षट भुजीय समूह के रूप में तिर्यगायत षटनीक

तथा षटभुजीय त्रिपार्श्व के रूप में मिलते हैं। यह बिल्लौरी चमक रखने वाला पारदर्शक रत्न है।

प्राय: माणिक के रंगों में पूर्णरूप से समरूपता नहीं होती तथा इनके बीच में रंगहीन परतें एवं बिन्दु पाये जाते हैं, जिनमें समरूपता लाने के लिए ताप का प्रयोग किया जाता है। खान की गर्मी में एक समय तक पकते रहने के पश्चात् ये इतने कठोर हो जाते हैं कि फिर इन पर अधिक ताप का भी कोई प्रभाव नहीं पड़ता न हीं इनके गर्मी पाकर टूटने का कोई भय होता है।

ताप देने के बाद जब यह धीरे-धीरे ठण्डा होने लगता है तो इसके रंग में विचित्र परिवर्तन नजर आते हैं। ठोस होते समय यह पहले सफेद फिर हरा होकर अपना प्राकृतिक लाल रंग धारण कर लेता है। इसमें जो बिन्दु होते हैं आग की गर्मी से वे पूर्ण रूप से फैल जाते हैं और यदि यह बिन्दु काले हों तो आग की गर्मी से उनका रंग और भी चमक जाता है।

इस रत्न में रंग बनाने वाले तत्व न तो स्थायी रूप से परिवर्तित ही होते हैं और न ही ऊंचे ताप से ये प्रभावित होते हैं। दूसरे शब्दों में माणिक पर ताप का कोई प्रभाव नहीं पड़ता। जबकि इसी जाति का दूसरा रत्न नीलम ताप देने में अपना चमकीला सुन्दर रंग खोकर एक कान्तिहीन सुरमई रंग धारण कर लेता है।

लंका के बौद्ध धर्म के अनुयायी माणिक को बहुत आदर की दृष्टि से देखते हैं। इसके विषय में एक बात यह भी प्रसिद्ध है कि यदि इसका रंग परिवर्तित होकर फीका हो जाए तो इसके पहनने वाले पर कोई बड़ी मुसीबत आने वाली होती है।

कहा जाता है कि यदि इसके रंग में पीलापन झलकने लगे तो उसके यहां लड़की पैदा होने वाली होती है। प्राचीनकाल में इसको प्लेग से रक्षा के लिए पहना जाता था। जहरों को उतारने के लिए भी इसको महत्व प्राप्त था। यह जुलाई मास में जन्म लेने वालों का बर्थस्टोन है।

सबसे मूल्यवान एवं अच्छा माणिक कबूतर के रक्त या कन्धारी अनार के समान लाल रंग वाला माना जाता है इसे मैस्कुलिन रूबी या पुरुष जाति का माणिक कहते हैं। पीलापन लिए लाल रंग रखने वाला माणिक फेमीनिन रूबी या नारी माणिक कहलाता है।

24 रत्ती से अधिक भार रखने वाला माणिक 'लाल' कहलाता है तथा यह अति आकर्षक एवं मूल्यवान होता है। क्योंकि आकर्षक एवं बड़े माणिक दुर्लभ होते हैं तथा पांच और दस कैरट के माणिक भी बहुत कठिनाई से ही प्राप्त होते हैं इसलिए उनका मूल्य समान भार वाले हीरे से अधिक होता है।

संसार का सबसे बड़ा माणिक 3421 कैरट का है जो कि यू० एस० एस० आर० की यूराल खान से 1817 ई० में प्राप्त हुआ था। सबसे बड़ा तराशा हुआ माणिक 1184 कैरट का है जो कि अब बर्मा के 'बर्मा म्यूजियम' में है।

प्रोफेसर जे० डबल्यू० जूड० तथा श्री सी० बी० ब्राउन के अनुसार माणिक और स्पाइनल (लालड़ी) सफेद रवेदार चूना-पत्थर में मिट्टी की घनिष्ट परतों में नाइसेज शिलाओं द्वारा पैदा होते हैं। इन नाइसेज में प्रायः न्यूट्रल रासायनिक संघटन होता है परन्तु इनमें कभी-कभी अम्लीय और क्षारीय गुणों की अधिकता भी होती रहती है। रवेदार चूना-पत्थरों का सन्निकटवर्ती सम्बन्ध क्षारीय नाइसेज के साथ होता है। इनमें कैलसाइट के क्रिस्टल्स भी सम्मिलित होते हैं और जब कैलसाइट की उपस्थिति का अनुपात बढ़ता है तो वह धीरे-धीरे चूना पत्थरों में परिवर्तित हो जाते हैं। सारांश यह है कि इन क्षारीय चट्टानों में चूना-फेलस्पार के परिवर्तन से चूना पत्थर बनता है। यह फेलस्पार कैल्शियम और एल्यूमीनियम के सिलीकेटस होते हैं जो कि परिवर्तन के कारण कैल्शियम कार्बोनेट और हाइड्रेटेड एल्यूमीनियम सिलीकेटस में बदल जाते हैं। इस प्रकार कैल्शियम और एल्यूमीनियम के सिलीकेटस, कैलसाइटस के रूप में तथा कैल्शियम कार्बोनेट और हाइड्रेटेड एल्यूमीनियम सिलीकेटस, सिलिका तथा विभिन्न एल्यूमीनियम हाइड्रोक्साइडस के रूप में जमा हो जाते हैं। गर्मी तथा दबाव के कारण बाद में यह रवेदार एनहाइड्रस एल्यूमिना में भी परिवर्तित हो सकते हैं, यही माणिक है।

माणिक, नीलम तथा सफेद व नीला पुखराज अधिकतर एक ही स्थान पर पाये जाते हैं इसी कारण इनके रंगों में प्रायः आपस में मिलावट भी हो जाती है। यदा कदा एक ही पत्थर में तीनों रंगों का मिश्रण भी देखने को मिल जाता है। ऐसे पत्थरों में रंगों के अनुसार कठोरता भी क्रमशः अलग-अलग होती है अर्थात कठोरता के हिसाब से नीलम, माणिक तथा पुखराज क्रमानुसार होते हैं।

माणिक की खानों में पाया जाने वाला पीला पत्थर पीला पुखराज, रंगहीन पत्थर सफेद पुखराज, हरे रंग का प्राच्य पन्ना (ओरियन्टल एमराल्ड) या हरा पुखराज, बैंगनी रंग का प्राच्य कटैला (ओरियन्टल एमीथिस्ट) कहलाता है। इनके रंगों में यह विभिन्नता उनमें विद्यमान मेटेलिक आक्साइडस की वजह से पाई जाती है।

वर्मा में माणिकों को बाजार में लाने से पूर्व कैबोकोन तराश में काटा जाता है, परन्तु इस तराश से उनकी सुन्दरता पूरी तरह प्रदर्शित नहीं हो पाती इसलिए इनको फिर से तराशना पड़ता है। यह बात खरीदार की इच्छा पर निर्भर करती है कि वह कैबोकोन तराश में तराशे हुए माणिक खरीदे या बिना तराशे हुए। परन्तु तराशे हुए माणिक लेने में यह सुविधा रहती है कि उसके अन्दर विद्यमान त्रुटियां ज्ञात हो सकती हैं। वैसे कैबीकोन तराश केवल स्टार माणिक के लिए ही उचित होती है।

पालिश करने के बाद प्रकाश में कुछ माणिकों की सतह पर एक 6 किरणों वाला जगमगाता हुआ स्टार बन जाता है। यह माणिक स्टार रूबी या रूबी कैटस आई कहलाते हैं। यह भी बड़े माणिकों की तरह दुर्लभता से प्राप्त होते हैं इसलिए उन्हीं की तरह यह भी अति मूल्यवान होते हैं। इन्हें कैबोकोन (अर्ध गोलाकार) तराश में तराशा जाता है जिसके कारण इनके शिखर पर 6 किरणों का स्टार बन जाता है।

धुंधले एवं कान्तिहीन माणिक तराशने के लिए उपयुक्त नहीं होते क्योंकि इनमें पारदर्शकता एवं आभा नहीं होती इसलिए चाहे वह कितने ही बड़े क्यों नहीं हों कोई महत्व नहीं रखते।

ऐसे माणिकों में कुछ माणिक तो 1000 कैरट तक के भी पाए गए हैं। ऐसे ही एक 1184 कैरट वजन के माणिक का वर्णन लेखक स्ट्रीटर ने अपनी पुस्तक 'प्रेशियस स्टोन एण्ड जैम्स' में किया है। यद्यपि बड़े माणिकों की प्राप्ति वर्मा की खानों में अब बढ़ गई है परन्तु इनमें प्रायः कोई भी माणिक तराशने के लिए उपयुक्त नहीं होता।

यूरोप में माणिक को हीरे के पाउडर द्वारा तथा हीरे की भांति ही पालिश किया जाता है। हीरे में तराशी जाने वाली लगभग सभी तराशों में माणिक को भी तराशा जाता है। ज्वलन्त तराश (ब्रिलिएन्ट कट) में तराशने से रत्न

की सुन्दरता पूरी तरह उजागर हो जाती है अतः प्रायः यह इसी तराश में तराशा जाता है। इससे माणिक की पारदर्शकता में भी वृद्धि हो जाती है।

माणिक में शक्तिशाली अपवर्तन होने के कारण प्रकाश की किरणें जो इसमें अगले फलकों से प्रवेश करती हैं पिछले फलकों द्वारा प्रतिबिम्बित होकर पूरी तरह रत्न के अग्र भाग से निकल जाती हैं। जिसके कारण माणिक के रंगों में अति चमकीलापन आ जाता है क्योंकि प्रकाश की किरणों का रंग चमकदार लसचर (द्युति) के साथ मिलकर माणिक को और मोहक तथा आकर्षक बना देता है। माणिक में हीरे की तरह प्रिज्मेटिक रंग प्रदर्शित करने की विशेषता उसमें प्रकाश का वर्ण-विक्षेपण कम होने के कारण लगभग नहीं के बराबर होती है।

ब्रिलियन्ट कट की ही तरह स्टेप तराश या ट्रेप कट भी माणिक के लिए तथा उन सभी रत्नों के लिए अति उपयुक्त है जो प्रिज्मेटिक रंग प्रदर्शित नहीं करते। मिश्रित तराश (मिक्स्ड कट) अर्थात् जिसमें ऊपर के भाग में ब्रिलियन्ट पहल और नीचे के भाग में स्टेप पहल होते हैं, भी एक आकर्षक तराश है। पुराने समय में टेबल कट, पाइन्ट कट तथा इसी प्रकार की दूसरी तराशें अति प्रचलित थीं, जिनका कि अब फैशन नहीं रहा है।

छोटे एवं सपाट माणिक प्रायः गुलाब काट में तराशे जाते हैं। क्योंकि इस तराश में वजन पर भी कम प्रभाव पड़ता है तथा परिणाम भी अच्छे प्राप्त होते हैं। बहुत कम ही ऐसी खरड़ (रफ) होती है जिनको तराशने पर पहलों में समानता नहीं लाई जा सकती; उन्हें बड़े एवं मूल्यवान माणिकों तथा रत्नों के चारो ओर जड़ने के काम में लाया जाता है।

असली मणिकों के अतिरिक्त संश्लिष्ट तथा कृत्रिम (इमीटेशन) माणिक भी होते हैं। संश्लिष्ट रत्न जिन्हें जौहरी 'चेदमें' कहते हैं, वे होते हैं जो व्यक्तियों द्वारा प्रयोगशालाओं में बनाये जाते हैं तथा जिनमें असली रत्न की समस्त भौतिक व रासायनिक विशेषताएं पाई जाती हैं। ये कभी ताप देकर तो कभी रासायनिक प्रक्रियाओं द्वारा बनाये जाते हैं।

सन् 1940 तक स्विटजरलैंड फ्रांस तथा जर्मनी में ही संश्लिष्ट माणिक बनाए जाते थे जबकि "लिन्ड एयर प्रोड्क्टस कम्पनी" अपना उत्पादन संयुक्त राष्ट्र अमेरिका में करती थी। यह कम्पनी नकली कोरन्डम बनाने में बहुत सफल थी।

इनका सबसे बड़ा कारनामा स्टार रूबी एवं स्टार नीलम बनाने का था जिसको यह पर्याप्त ताप तथा रूटाईल टाइटेनियम ऑक्साइड के द्वारा बनाते थे।

इन संश्लिष्ट माणिकों की लम्बाई 50-60 मि० मी०, व्यास 20-25 मि० मी० तथा वजन 50 ग्राम तक होता है। इन माणिकों की प्रतिदिन पैदावार आठ से दस लाख कैरट तक है। अधिकतर इनका उपयोग घड़ियाँ बनाने, रेडियो के ट्रान्समीटरों में फिट करने, वैज्ञानिक यंत्रों तथा क्लाक की चूलों में लगाने आदि में किया जाता है। घड़ियों में लगातार चलने वाली गरारियों के पहिये इन्हीं की चूलों पर रखे जाते हैं। इसी के अनुसार ये घड़ियाँ नौ, सोलह, सत्रह ज्वेल की कही जाती हैं। हीरे के बाद कठोरता में चूंकि कोरन्डम समूह का ही नम्बर आता है इसलिए इनका प्रयोग करने से यह यंत्र वर्षों तक खराब नहीं होते :

संश्लिष्ट माणिक उच्च स्तर पर बाक्साइट के द्वारा बनाया जाता है। इसको असली कोरन्डम के स्थान पर दूसरे मिश्रणों जैसे कि सिलिकन कार्बाइड आदि के साथ मिलाया जाता है तथा इसमें लाल रंग लाने के लिए कुछ मात्रा में क्रोमियम आक्साइड मिलाया जाता है।

सन् 1904 में सबसे पहले एक कैमिस्ट वर्नीवल ने संश्लिष्ट माणिक और नीलम बनाने में सफलता प्राप्त की थी। इससे पहले भी बहुत से लोगों ने प्रयत्न तो बहुत किये थे परन्तु वह केवल माणिक एवं नीलम पिघला सकने में ही समर्थ हो सके थे। ठण्डा होने पर यह एक अपारदर्शक गोली सी बन जाती थी। लाख सोचने पर भी ऐसा होने का कारण उनकी समझ में न आ सका।

ऐसा होने का कारण यह था कि कोरन्डम ठण्डा हो जाने पर अपारदर्शक सूक्ष्म कलमों का एक बेढंगा ढेर बन जाता था, जबकि माणिक बनाने के लिए यह आवश्यक है कि अकेला क्रिस्टल बने तथा इसकी बढ़ोत्तरी के लिए उचित परिस्थितियां पैदा की जाएं।

वर्नीवल ने इन सब पर विचार करके इन त्रुटियों को दूर किया। उसकी विधि के अनुसार सर्वप्रथम एल्यूमीनियम आक्साइड को 1000^0 सें० ग्रे० तक गर्म करने के पश्चात् बारीक पाउडर बनाकर इसको थोड़ा-थोड़ा करके उल्टी आक्सी-हाइड्रोजन फुकनी में से गिराया जाता है। यह पाउडर फुकनी की ज्वाला में से जाते समय ही पिघल जाता है तथा छोटी-छोटी बूंदों द्वारा मोमबत्ती जैसी

एक अग्नि मिट्टी की डण्डी पर गिरता है। पहले छोटी-छोटी कलमों का एक जमघट सा बन जाता है। तत्पश्चात फुकनी का तापमान बढ़ाकर 2100^0 सें० ग्रे०. कर देते हैं तथा पाउडर की मात्रा भी बढ़ा देते हैं। इस प्रकार तीन चार घन्टों में पिघले हुए एल्यूमिना की लगातार बूंदों के गिरने से उल्टी नाशपाती जैसी खुण्डी सी जम जाती है। यह एल्युमिना का अकेला क्रिस्टल होता है जो कि प्राय: गोल होता है। कभी कभार प्राकृतिक माणिकों की भांति पटकोन माणिक भी बन जाते हैं। इस खुण्डी में तनाव होता है जिसको तुरन्त ही दो भागों में विभाजित करके समाप्त कर दिया जाता है। रंग प्राप्त करने के लिए इसमें 2.5 प्रतिशत क्रोमियम आक्साइड मिलाया जाता है। प्रारम्भ में तो इनके रंगों में समरूपता नहीं आ पाती थी तथा इसमें रंगों की टेढी धारियां सी बन जाती थीं। इस त्रुटि को थोड़ा-सा मैगनीशियम ऑक्साइड मिलाकर दूर किया गया।

असली एवं नकली (संश्लिष्ट) पत्थर में सुन्दरता व आकर्षण द्वारा भेद करना कम से कम एक साधारण व्यक्ति के लिए तो बहुत ही कठिन है। इनको निम्न प्रकार से पहचाना जा सकता है।

प्राकृतिक रत्नों में पाई जाने वाली आन्तरिक धारियां सीधी होती हैं। इनमें पाए जाने वाले रासायनिक पदार्थों के कण अनियमितता से फैले हुए तथा छोटे बड़े होते हैं। इसमें पाए जाने वाले बिन्दु भी अनियमितता से बिखरे हुए होते हैं तथा इनके आकारों में समानता भी नहीं पाई जाती। इनकी चमक और रंगों में भी संश्लिष्ट रत्न से भिन्नता होती है।

प्राकृतिक माणिक में पाई जाने वाली रंगीन धारियां, समानान्तरता या अनियमितता लिए हुए होती हैं, वक्रता लिए हुए नहीं। इनकी चमक युगों तक जैसी की तैसी रहती है। इसके चिकनेपन द्वारा भी इसे संश्लिष्ट से अलग किया जा सकता है।

संश्लिष्ट माणिक में पाई जाने वाली 'रेशम' कही जाने वाली आंतरिक रंगीन व रंगहीन धारियां जो कि कभी-कभी नजर भी नहीं आती या रासायनिक तत्वों के कण वक्र रूप में होते हैं। इनमें वायु के गोलाकार बुलबुले भी आ सकते हैं। इसकी चमक भी असली से अधिक होती है तथा यह खराब भी शीघ्र ही

हो जाती है। इसके रंगों में बनावटीपन झलकता है। इसमें चिकनापन भी अधिक होता है। आल्ट्रा-वायलेट किरणों में ये नारंगी रंग के नजर आते हैं।

फिलाडेल्फिया में स्थित जैम्स टैस्टिग लेबोरेटरी के प्रधान श्री जी० गार्डन के अनुसार असली व नकली माणिक पहचानने की एक विधि यह है कि माणिक को बर्फ के ऊपर रख दिया जाए। यदि असली होगा तो बर्फ पर रखते ही आवाज करेगा। किसी प्रकार की आवाज न होने पर उसे नकली समझा जाए।

कृत्रिम रत्न (इमीटेशन) जो कि कांच होता है बहुत सरलता से पहचाना जा सकता है।

घिसने पर यह शीघ्र घिस जाता है। छूने पर तुरन्त गर्म हो जाता है। इस पर मुंह की वाष्प छोड़ने पर वह फौरन नहीं उड़ती। इसके अन्दर लगी चीर सीधी एवं चमकीली होती है जबकि असली में यह टेढ़ी मेढ़ी तथा चमक विहीन होती है। यदि इसमें नीली झांई देने वाली दूधिया सफेदी चलती हुई हो तो वह असली माणिक होता है जबकि रुकी हुई होने पर इमीटेशन। इसकी बाह्य परत को देखकर भी इसको पहचाना जा सकता है।

कटा हुआ, जालक, धूम्र, एकाधिकी, सुन्न, मटमैला, शहदी, त्रिशूल, चीरित, गड्ढा, दूधक, हल्का, श्वेत, टूट जाने वाला, चमक रहित, चपटा, अति कठोर, बिन्दुओं वाला, बेडौल, जालायुक्त तथा त्रुटिपूर्ण माणिक दोषपूर्ण माने जाते हैं।

रंगदार, चिकना, कोमल स्पर्शी, साफ, लोचदार, आकार में बड़ा, वजन में भारी, समाकार, गोलाईदार, कबूतर के रक्त समान लाल, चमकीला, आकर्षक, कान्ति युक्त, पानीदार, स्निग्ध तथा त्रुटिहीन माणिक उच्च कोटि के होते हैं तथा ये बहुत मूल्य पाते हैं। कुछ समय पूर्व ऐसा ही एक माणिक 42 कैरट का मिला था जिसको तब 22,000 पौंड (लगभग चार लाख रुपये) में बेचा गया तथा सन् 1933 में दस हजार पौंड में एक तराशा हुआ माणिक बेचा गया था।

एक कैरट के प्रथम श्रेणी के हीरे से त्रुटिहीन माणिक का मूल्य अधिक होता है। वैसे भी बड़े हीरों की तुलना में बड़े माणिक दुर्लभ होते हैं। एक तीन कैरट का साफ माणिक मिलना कठिन है जबकि इस आकार का हीरा सरलता से मिल सकता है। दस कैरट के माणिक भी अब तक कुछ ही उपलब्ध हो सके हैं। एक कैरट माणिक का मूल्य एक कैरट हीरे से दुगना होता है जबकि तीन कैरट माणिक का मूल्य इसी श्रेणी के हीरे से दस गुना होता है अर्थात् यदि हीरे का

मूल्य 150 पौंड है तो माणिक का मूल्य 1500 पौंड के लगभग होगा। एक पांच कैरट हीरे की कीमत 300 पौंड होती है तो माणिक की 3000 पौंड। वैसे बड़े माणिकों के लिए अब तक कोई निश्चित मूल्य निर्धारित नहीं किया जा सका है।

एक सुन्दर सवा नौं कैरट का माणिक सन् 1967 के लगभग एक अमेरिकन रत्न विशेषज्ञ श्री जी० एफ० कुन्ज द्वारा 33,000 डालर या 6776 पौंड में खरीदा गया था। लन्दन के एक जौहरी श्री ई० डबल्यू० स्ट्रीटर ने आकर्षक एवं दैदीप्यमान रंगों का एक दोष रहित माणिक 32 कैरट का10,000 पौंड तथा दूसरा 32 कैरट का इससे दुगने मूल्य में खरीदा था।

ट्रेवर्नियर के कथनानुसार उसने भारत में बीजापुर के राजा के पास दो माणिक $5\frac{3}{4}$ और $17\frac{1}{2}$ कैरट के देखे थे जिनका मूल्य उसने क्रमशः 600,000 और 74,550 फ्रान्क्स आंका था। जर्मनी के कैसर रुडोल्फ द्वितीय के पास एक मुर्गी के अन्डे के बराबर माणिक था जिसका मूल्य एक रत्न विशेषज्ञ बोयटस डी बोट द्वारा 28,000 पौंड बताया गया था। सन् 1777 ई० में स्वीडन के गस्टावस तृतीय ने रूस की साम्राज्ञी कैथराईन द्वितीय को एक कबूतर के अन्डे के बराबर माणिक भेंट किया था। वह अब कहां है इसके विषय में कोई जानकारी नहीं है।

सन् 1791 में एक सात कैरट का आकर्षक माणिक फ्रेंच क्राऊन में लगाया गया था जिसका मूल्य 320 पौंड या 8000 फ्रान्क था। एक $25\frac{1}{2}$ कैरट का माणिक अपने रंग के पीलेपन के कारण 25,000 फ्रान्स से अधिक मूल्य न पा सका। एक $162\frac{2}{3}$ कैरट का गहरा लाल चपटा माणिक प्रोफेसर जोहन रस्किन द्वारा ब्रिटिश म्यूजियम को भेंट किया गया था। बर्मा में प्राप्त एक 400 कैरट के माणिक को तीन टुकड़े करके बेचा गया था। कलकत्ता में भी इसका एक टुकड़ा सात लाख रुपये में बिका था।

माणिक विशेषकर अपर बर्मा, स्याम और सीलोन में अधिक मात्रा में पाए जाते हैं। अन्य देशों में मिलने वाले माणिकों का व्यवसायिक दृष्टि से कोई विशेष महत्त्व नहीं है। क्योंकि उन देशों के माणिक प्रायः अच्छी श्रेणी के नहीं होते।

अपर बर्मा अब भी प्राचीन काल की ही तरह न केवल उत्तम कोटि के बल्कि संसार में सर्वाधिक माणिक संचय करता है। यहां की खानें लगभग पन्द्रहवीं

शताब्दी से माणिक उगल रही हैं तथा संसार में आभूषणों में प्रयोग होने वाले माणिक की बड़ी मात्रा में पूर्ति कर रही हैं। यहां का उत्पादन अब पहले से कुछ कम हो गया है तथा बर्मा से आने वाले माणिकों का बड़ा भाग पुराने समय में से ही आ रहा है।

बर्मा, जो कि माणिकों का घर कहलाता है, में इनकी प्राप्ति का महत्वपूर्ण स्थान जिला मोगाक है जो कि 90 मील उत्तर मान्डले में है। यह जिला सन् 1637 में बर्मा में मिलाया गया था। मोगाक की खानें 45 वर्गमील में फैली हुई हैं और यदि कुछ बन्द की हुई खानों को भी मिला लिया जाए तो फिर यह प्रदेश 66 वर्गमील हो जाता है। यहां यह रत्न विशेषकर उस मिट्टी में मिलता है जो कि विघटित चूना-पत्थर के मिश्रण द्वारा बनती है। इसके अतिरिक्त काठे व लोडा की खाड़ियों में भी ये प्राप्त होते हैं।

बर्मा की खानों के विषय में किन्हीं सूत्रों द्वारा मिली जानकारी के आधार पर ट्रेवर्नियर ने बताया था कि यह पेगु में कैपलेन पहाड़ी पर स्थित हैं जो कि अब रंगून के समीप एक छोटा-सा गांव है। उसके ही अन्दाज के अनुसार यहां की वार्षिक पैदावार उस समय (17वीं शताब्दी के द्वितीय अर्ध में) कोई विशेष न होकर 22,500 पौंड थी।

ट्रेवर्नियर (सन् 1605-88) एक फ्रांसीसी था जो कि अपने समय में विश्व का बहुत बड़ा एवं प्रसिद्ध रत्नों का व्यापारी था। उसने 22 वर्ष की आयु में यह व्यापार आरम्भ किया था और 40 वर्षों तक विभिन्न देशों में जाकर रत्नों का व्यापार करता रहा और 84 वर्ष की आयु में उसकी मृत्यु हुई थी।

बर्मा की खानें वहां के निवासियों द्वारा गोपनीय रखी गई थीं तथा ट्रेवर्नियर को मिली जानकारी गलत थी। बर्मा निवासी सरलता से यह खानें यूरोपीयन्ज को नहीं बतलाना चाहते थे। जब सन् 1886 में यहां ब्रिटेन का अधिकार हो गया तो "द बर्मा रूबी माइन्स लिमिटेड" नाम की एक कम्पनी स्थापित की गई तथा यहां के बारे में पूर्ण रूप से जानकारी प्राप्त करने के लिए श्री सी० बी० ब्राउन द्वारा एक सरकारी सर्वेक्षण सन् 1888 में कराया गया। यहां से शिलाओं एवं खनिजों के नमूने लेकर प्रोफेसर जे० डबल्यू० जूड द्वारा जांच कराई गई तथा इन दोनों के द्वारा किए गए शोध कार्य की एक संयुक्त रिपोर्ट सन् 1896 में

रायल सोसायटी आफ लन्दन की विज्ञान सम्बन्धी पत्रिका 'फिलॉस्फीकल ट्राजेंकशन' में प्रकाशित की गई।

प्राचीन समय में बर्मा की खानों में खुदाई कराने के लिए इसके इच्छुक व्यक्तियों को बर्मा सरकार से एक अनुमति पत्र लेना पड़ता था। इसके लिए खान स्वामियों से कुछ कर बर्मा के राजा के विशेष प्रतिनिधियों द्वारा वसूल किया जाता था। इस कर के अतिरिक्त 1000 रुपये से अधिक मूल्य रखने वाले सब रत्न राजा को भेजने पड़ते थे। जिसके फलस्वरूप खान स्वामियों द्वारा 1000 रुपये मूल्य रखने वाले रत्नों को छिपाकर चोरी से तोड़कर छोटे टुकड़ों में बांट दिथा जाता था या फिर तस्करों द्वारा बिकवा दिया जाता था।

इन खानों की मासिक पैदावार लगभग 50,000 से 100,000 रुपये तक थी। बाजार में भेजने से पूर्व इन्हें मान्डले के रूबी हाल में लाया जाता था। तस्करी का व्यापार लोअर बर्मा से किया जाता था जहां से यह हिन्दुस्तान पहुंचाए जाते थे तथा कलकत्ता में प्रायः इन्हें बेचा जाता था। अपर बर्मा के अन्तिम राजा जिसे सन् 1886 में राजगद्दी से उतार दिया गया था, के समय में यह अवैध व्यापार लगभग दो और तीन लाख रुपये प्रतिवर्ष था।

बर्मा की खानों से सन 1887 में 49 कैरट का तथा सन् 1890 में 304 कैरट का एक माणिक प्राप्त हुआ था। इसके पश्चात् भी दो माणिक 172 एवं 400 कैरट के मिले थे। दो अति आकर्षक माणिक जो यहां से प्राप्त हुए थे वे सन् 1875 में बर्मा के राजा द्वारा यूरोप में वेचे गए थे। ये दोनों माणिक दैदीप्यमान सुन्दर लाल रंगों में थे। तराशने से पहले इनका भार क्रमशः 37 और 47 कैरट था। यूरोप में इनको तराशने के पश्चात् इनका भार 32.3 कैरट तथा 38.6 कैरट रह गया था। तत्पश्चात इन्हें 10,000 और 20,000 पौंड में यूरोप में ही बेच दिया गया था।

स्याम देश में माणिकों की उपस्थिति बहुत पहले ही ज्ञात कर ली गई थी परन्तु काफी समय पश्चात् ही गम्भीरता से इन भंडारों की ओर ध्यान दिया गया एवं विधिवत् रूप से काम आरम्भ किया गया। एक इंगलिश कम्पनी जिसका नाम 'सैफायर एण्ड रूबी आफ स्याम लिमिटेड' है, ने इन खानों की खुदाई के अधिकार यहां की सरकार से प्राप्त कर लिए थे।

गुणों की दृष्टि से बर्मा का माणिक सर्वश्रेष्ठ होता है। वहां यह गुलाबी से लेकर कबूतर के रक्त के समान लाल रंग का मिलता है। स्याम में मिलने वाले माणिकों में कुछ ही माणिक सुन्दरता एवं आकर्षण में बर्मीज माणिकों का मुकाबला कर सकते हैं अन्यथा तो अधिकतर बहुत गहरे रंगों के तथा बर्मीज माणिकों से निम्न कोटि के होते हैं। यह खानें चंटाबन और करत के प्रदेशों में स्थित हैं जहां यह उस चिकनी मिट्टी में मिलते हैं जो कि बैसाल्ट के विघटन द्वारा बनती है। कुछ माणिक बैंकाक के दक्षिण-पूर्व स्थित बट्टामबैंग की नीलम की खानों में भी मिलते हैं। यहां लगभग दो सौ व्यक्ति काम करते हैं जिनमें अधिकता बर्मीज की है। यहां की वार्षिक पैदावार 500,000 कैरट है जिसका मूल्य लगभग 4000 से 5000 पौंड होता है।

लंका के माणिकों को कभी बर्मा से भी अच्छे होने का सौभाग्य प्राप्त था। परन्तु क्योंकि यह पीली झांई देते हैं इसलिए इनको अब इतना मूल्यवान नहीं समझा जाता। यहां के माणिकों को जौहरी विन्नौसी माणिक कहते हैं। लंका में यह दूसरे रत्नों के साथ झरनों की बजरी में पाये जाते हैं।

भारत में मिलने वाला माणिक उच्च कोटि का नहीं होता। यहां कुछ पत्थर ही, जो कि मैसूर और मद्रास के जिला सलेम में मिलते हैं, ऐसे होते हैं जिन्हें तराशा जा सके। यह पान्डेचरी से कुछ दूर बंगाल की खाड़ी में बहने वाली कावेरी नदी द्वारा निक्षिप्त मिट्टी में भी पाये जाते हैं।

संयुक्त राष्ट्र अमेरिका में भी थोड़ी मात्रा में माणिक कंकरों तथा उत्तर कैरोलिना से सम्बन्धित कोरन्डम के भंडारों में मिलते हैं।

काबुल में प्राप्त माणिकों में ललाई अधिक तथा चमक कम होने के कारण वह अधिक मूल्यवान नहीं होते। फिर कठोरता कम होने के कारण ये सरलता से टूट भी जाते हैं।

६. मोती–चन्द्रमा का रत्न

रत्नों में हीरे के बाद जिस रत्न को अधिक लोकप्रियता प्राप्त है वह मोती है। मोती कोई खनिज पदार्थ न होकर प्राणिज अपारदर्शक रत्न होता है। इस रत्न की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि न तो इसपर पालिश करनी पड़ती है और न ही यह तराशा जाता है। प्राकृतिक रूप से ही यह बना बनाया रत्न उपलब्ध होता है। हां इसकी बिंधाई करने के लिए सावधानीपूर्वक छिद्र अवश्य करने पड़ते हैं।

घोंघा नाम का एक कीड़ा होता है, जिसे मॉलस्क (Mollusk) कहते हैं। मॉलस्क एक लेटिन शब्द है और इसका अर्थ होता है कोमल। घोंघे का यह नाम इसलिए पड़ा क्योंकि इसमें कोई हड्डी नहीं होती। यह अपने शरीर से निकलने वाले एक चिकने तरल पदार्थ द्वारा अपने घर का निर्माण करता है। घोंघे का घर बाहरी तौर पर तो खुरदरा व बेढब होता है परन्तु अन्दर से बहुत चिकना व चमकीला होता है। यह भीतरी चमकदार परत मुक्ता माता (Mother of Pearl) कहलाती है। घोंघे के घर को सीपी (Shell) कहते हैं। इसके अन्दर वह अपने शत्रुओं से भी सुरक्षित रहता है।

घोंघों की हजारों किस्में हैं और उनके शेल (Shell) भी विभिन्न रंगों जैसे गुलाबी, लाल, पीले, नारंजी, भूरे तथा अन्य और भी रंगों के होते हैं तथा ये अति आकर्षक भी होते हैं। घोंघों की वह प्रकार जो मोती बनाती है बाइवाल्वज (Bivalves) कहलाती है इसमें से भी ओएस्टर (Oyster) घोंघा सर्वाधिक मोती बनाता है।

प्रश्न यह उठता है कि आखिर मोती सीपियों में बनते किस तरह हैं ? होता यह है कि वायु, जल व भोजन की आवश्यकता पूर्ति के लिए कभी-कभी

घोंघे जब अपने शेल के द्वार खोलते हैं तो कुछ विजातीय पदार्थ जैसे रेत कण व कीड़े मकोड़े आदि उस खुले मुंह द्वारा अन्दर शेल की झिल्ली जिसको मेन्टल कहते हैं, में प्रवेश कर जाते हैं। यह देखकर घोंघा तुरन्त अपना द्वार बन्द कर लेता है। अब वह पदार्थ सदा के लिए उस सीपी में कैद हो जाता है। इस पदार्थ के कारण घोंघे को चुभन-सी प्रतीत होने लगती है।

इस चुभन को समाप्त करने के लिए घोंघा अपनी त्वचा से निकलने वाले चिकने तरल पदार्थ द्वारा उस विजातीय पदार्थ पर परतें चढ़ाने लगता है। ये परतें दो विभिन्न प्रकार के तत्वों द्वारा निर्मित होती हैं। एक तत्व कैल्शियम कार्बोनेट जाति का व दूसरा कांचीओलिन (Conchiolin) जाति का होता है। इन तत्वों की बारी-बारी परतें जमती चली जाती हैं और इसकी संरचना प्याज की तरह हो जाती है तथा सूक्ष्मदर्शी से ही यह देखी जा सकती है। यही तहें जमा होकर मोती बन जाती हैं। जो मोती अनियमित आकार के व बेढब होते हैं वह बिलस्टर मोती (Blister pearls) कहलाते हैं। इनका मूल्य गोल मोतियों से कम होता है।

मोती का रासायनिक संघटन (Chemical Composition) इस प्रकार है: कैल्शियम कार्बोनेट लगभग 82-86%, कांचीओलिन (Conchiolin) 10-14% तथा जल 2-4%। इसकी कठोरता 2.50-3.50 तथा विशिष्ट गुरुत्व 2.40-2.78 तक होता है।

समुद्र में प्रायः यह सीपें 48-120 फुट की गहराई में मिलती हैं। मोती बनाने वाले कीड़े (घोंघे) विभिन्न प्रकार के होते हैं। उन्हीं के कारण मोती भी विभिन्न रूप रंगों व जातियों के प्राप्त होते हैं। रत्न विज्ञान के अनुसार सीपी के अन्दर बनने वाला मोती सदा गोल ही बने यह कोई जरूरी नहीं है। यह टेढ़े-मेढ़े, चपटे भौंडे आदि रूपों में भी प्राप्त होते हैं।

प्राकृतिक रूप से बने यह टेढ़े-मेढ़े प्रकार के मोती अपने अन्दर अन्य गोल मोतियों की तुलना में सिवाए गोलाई के और कोई अन्तर नहीं रखते और बेखटके औषधियों आदि में इनका प्रयोग किया जा सकता है बल्कि होता ही है। गोल मोती आभूषणों के लिए अधिक महत्व रखते हैं।

समुद्र में स्थित द्वीप समूह के बीच की उथली जल धारा में मोती वाली सीपें अधिक संख्या में प्राप्त होती हैं। मोती प्राप्ति के स्थान रखने

वाले देशों की सरकारें उन स्थानों को ठेके पर उठा देती हैं अन्यथा मोती निकालने का काम सरकार की देख-रेख में होता है। जहां-जहां के मोती निकाल लिए जाते हैं दोबारा उस स्थान से मोती निकालने का काम चार वर्ष पश्चात् होता है क्योंकि इससे पहले यदि वहां से मोती निकाले जाते हैं तो वे उच्च श्रेणी के नहीं बन पाते।

मोती निकालने का कार्य करने वाले व्यक्ति बड़े साहसी नाविक व गोताखोर होते हैं। समुद्र के विशाल गर्भ में अनेक भीमकाय मछलियां जैसे ह्वेल, शार्क टाइगर आदि किसी भी जीव जन्तु को बिना चबाये ही पूरा का पूरा निगल जाने को हर समय तैयार रहती हैं। इनके अतिरिक्त एक अन्य भयानक समुद्री जन्तु आक्टोपस भी अपनी लम्बी-लम्बी सूंडों जैसी भुजाएं जलराशि में फैलाए शिकार की ताक में पड़ा रहता है। यदि कोई प्राणी इन सूंडों की जकड़ में फंस जाए तो प्राण दिए बिना छुटकारा मिलना मुश्किल ही होता है। इसलिए इन लोगों की जान हर समय हथेली पर रहती है। गोताखोर अपनी रक्षा के लिए चाकू साथ ले जाते हैं।

इन गोताखोरों में स्त्रियां, बच्चे जवान व सत्तर वर्ष के बूढे सभी शामिल होते हैं। इस कार्य में पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियां अधिक दक्ष होती हैं।

मोती निकालने के लिए हर बार 50-100 नावें एक साथ रवाना होती हैं जिनमें प्रत्येक में 5-10 व्यक्ति होते हैं। समुद्र तट पर पहुंचकर एक व्यक्ति बन्दूक से फायर करता है जिससे वहां के सामुद्रिक प्राणी इधर उधर भाग जाते हैं। पहले तो गोताखोर कपड़े उतार कर ऐसे ही गोता लगाया करते थे परन्तु आधुनिक गोताखोर इस उद्देश्य के लिए एक विशेष प्रकार का लिबास पहनते हैं जिसमें सांस लेने के लिए रबर की नलकी का भी प्रबन्ध होता है।

प्रत्येक गोताखोर विशेष प्रकार का कवच धारण करके आधे से एक मन वजन का ग्रेनाइट नामक पत्थर कमर से बांध कर गोता लगा देता है। पत्थर में एक रस्सी बंधी होती है जिसके दूसरे सिरे को नाव पर बैठा गोताखोर का साथी अपनी कमर में बांध लेता है। गोताखोर नीचे पहुंच कर सीपों को अपने साथ लाए हुए जालीदार थैले में भरता जाता है। उस के हाथ इतनी फुरती से चलते हैं कि वह एक मिनट में ही तीन चार किलोग्राम सीपियां बीन लेता है।

कुछ दक्ष गोताखोर तो इससे भी अधिक फुरती से यह काम करते हैं। ऐसे गोताखोरों का वेतन भी अन्य से अधिक होता है।

यह लोग 40-60 सेकन्ड तक समुद्र की गहराई में कार्य कर सकते हैं इससे अधिक नहीं (यह उन लोगों के लिए है जो गोताखोरी का लिबास नहीं पहनते)। यह नीचे से रस्सी हिलाकर ऊपर बैठे साथी को इशारा कर देते हैं और वह उन्हें ऊपर खींच लेता है। जब वह ऊपर आ जाता है तो दूसरे लोग समुद्र में गोता लगाते हैं। हर बार दो-दो गोताखोर गोता लगाते हैं।

, यद्यपि सरकारी कानून तो गोताखोरों के लिए यह है कि उनसे केवल एक घंटा काम लिया जाए परन्तु भ्रष्टाचार तो हर जगह व्याप्त है। यहां भी ठेकेदार उनसे 8-10 घन्टे तक काम लेते रहते हैं। इसीलिए शायद गोताखोरों का जीवन लम्बा नहीं होता और वह शीघ्र ही तरह-तरह के रोगों से ग्रसित होकर या तो परलोक सिधार जाते हैं या फिर सिसक-सिसककर जीवन की घड़ियां गिनते रहते हैं।

कुछ उत्साही व्यक्ति अधिकाधिक धन अर्जित करने के लिए समुद्रतल में दस से बारह मिनट तक रुके रहने का अभ्यास कर लेते हैं। इससे ये व्यक्ति अस्थायी तौर पर तो कुछ धन अवश्य दूसरों से अधिक प्राप्त कर लेते हैं परन्तु छह सात वर्ष पश्चात वेकार हो जाते हैं। कार्य बन्द करने का इशारा भी बन्दूक चला कर दिया जाता है।

काम बन्द करने के बाद यह नौकाएं समुद्र तट पर पहुंच जाती हैं जहां मोती रखने के गोदाम बने होते हैं। प्रत्येक गोताखोर उनमें अलग अलग स्थानों पर अपने द्वारा लाया गया माल रख देता है। इसके दो घंटे बाद ठेकेदार उन लोगों का नाम ले लेकर बुलाते हैं और उनके द्वारा लाई हुई सीपियों का चौथाई भाग उन्हे दे दिया जाता है। शेष तीन भाग गोदाम में सुरक्षित कर दिया जाता है।

सीजन समाप्ति के बाद उन ठेकेदारों द्वारा यह माल बड़े व्यापारियों को नीलाम कर दिया जाता है। तत्पश्चात मोती निकालने से पहले किसी खुले मैदान में इन्हें एक दिन तक तेज धूप में सूखने के लिए फैला दिया जाता है जिससे सीपों के अन्दर रहने वाले घोंघे जल भुनकर मर जाते हैं। इसके बाद सीपों को खोलकर मोती निकालने का कार्य आरम्भ किया जाता है।

सूखी हुई सीपों को पानी में धो-धोकर एक जगह ढेर लगाते जाते हैं फिर कुछ व्यक्ति किसी नुकीले चाकू से सीपों का मुंह खोल-खोलकर मोती निकालते हैं। परन्तु ऐसा नहीं है कि प्रत्येक सीप में से मोती प्राप्त होता ही हो बल्कि हजारों लाखों सीपियों में से किसी एक में ही मोती निकलता है। सन् 1947 में एक नौका ने 35000 सीपें जमा की थीं उनमें से केवल 21 मोती निकले उनमें से भी केवल तीन ही रत्न स्तर के थे।

मोती निकालने के बाद इनको विभिन्न नम्बरों की चलनियों द्वारा अलग-अलग साइज के अनुसार पृथक कर लिया जाता है। तत्पश्चात इनकी गिनती की जाती है जो कि एक विशेष प्रकार की प्लास्टिक की बनी हुई ट्रे (Tray) में की जाती है जिसमें सौ सौ मोती अतिशीघ्रता से गिने जाते हैं। गिनती के बाद उनके गुणों के अनुसार पृथक किया जाता है अर्थात् उन्हें तीन श्रेणियों में विभाजित कर दिया जाता है। उत्तम, मध्यम तथा निम्न (Poor)। अब इन तीन श्रेणियों को पुनः उनके रंग, द्युति (Lustre) और सतह की समरूपता के अनुसार उप श्रेणियों में बांटा जाता है।

यह कार्य मूल्य निर्धारित करने वाले व्यक्तियों द्वारा किया जाता है। वह इन्हें बाजार मूल्यों के अनुसार पृथक करते हैं। अकेले तथा जोड़ा (Pair) मोतियों का मूल्य अलग से निर्धारित किया जाता है। इनमें जोड़ा मोतियों का मूल्य अधिक होता है।

साधारणतः इनका मूल्य इनके भार के अनुपात में निर्धारित किया जाता है। साथ ही रंग, आकार, अधिक तहों, गुलाबी मिश्रित सफेदी युक्त झांई, वृहन्तता तथा गोलाई का भी इनके मूल्यांकन पर प्रभाव पड़ता है। मोती में छेद की छोटाई बड़ाई से भी मूल्य का बहुत बड़ा सम्बन्ध है। जिस मोती में जितना सूक्ष्म छिद्र होगा उसका उतना ही अधिक मूल्य होगा। काले रंग के उत्तम श्रेणी के मोती कमी से प्राप्त होते हैं इसलिए श्वेत तथा अन्य मोतियों की तुलना में इनका मूल्य कई गुना अधिक होता है।

मोतियों को कैरट की तौल में नहीं बेचा जाता बल्कि यह चव (Chow) नामक एक तौल में बिकता है। चव निकालने की विधि यह है कि एक मोती जितने कैरट का हो उसको उतनी ही संख्या से गुणा करते हैं। फिर उसके तीन चौथाई भाग को निकाल कर उस भाग का तीन चौथाई भाग निकालते हैं।

जो उत्तर आता है इस मोती की तौल को उसी संख्या से गुणा करने से जो आए वही टुकड़े इस उत्तर में जोड़ देने से जो संख्या निकलेगी वही मोती का चव होगा।

उदाहरण के लिए एक चार कैरट के मोती का चव निकालते हैं। उसको चार से गुणा करने पर 16 आता है। उसके तीन चौथाई भाग 12 : 12 का तीन चौथाई भाग 9 हुआ। अव मोती का चव नौ टुकड़े सोलह निकलता है यदि मोती एक से अधिक हों तो उसमें अर्थात् चवों में जितने मोती हों उसी संख्या का भाग देने से जो भागफल होगा वही उन मोतियों का चव होगा। इसकी तालिका इस प्रकार है।

16 बादाम का 1 टुकड़ा
$6\frac{1}{4}$ टुकड़े का 1 आना
100 टुकड़े का 1 चव

मोतियों से निकट सम्बन्ध रखने वाला पदार्थ मुक्ता माता (Mother of Pearl) भी सजावटी सामानों, कमीज व कोट के बटनों एवं फर्श को चमकाने आदि के लिए अत्यधिक प्रयोग किया जाता है। इसमें भी मोतियों की तरह ही द्युति होती हैं तथा रंगों का सुन्दर प्रदर्शन होता है।

मोतियों का बारीक चूर्ण (बुरादा) चेहरे की कांति बढ़ाने के लिए एक अति उत्तम फेस पाउडर है। इस बात का पता एक फ्रांसीसी यात्री ने लगाया था जो कि लंका की यात्रा पर था। वहां उसने काले रंग की कुछ मलयाली कन्याओं के चमकते हुए मुख देखे। पता करने पर उसे ज्ञात हुआ कि वह लड़कियां मोतियों की छंटाई करने का कार्य करती हैं उसी से उड़-उड़ कर मोतियों का बुरादा उनके चेहरों पर चिपक जाता है। फ्रांस वापस आकर उसने यह नए प्रकार का पाउडर मार्किट में डाला जहाँ इसने अत्यंत लोकप्रियता प्राप्त की।

अपने रासायनिक संघटन के कारण मोती अम्लों (Acids) में घुल जाता है। यह एसेटिक एसिड (सिरका) में भी घुलनशील होता है। इसके बारे में एक घटना प्रसिद्ध है कि एक महा भोज (Banquet) में इजिप्ट की महारानी क्लोपेट्रा ने एक बहुमूल्य मोती सिरके में घोला और उस मिश्रण को पी गई। साधारण सिरका जो कि भोजन की मेज पर रहता है उसका ऐसेटिक ऐसिड इतना हलका होता है कि वह एक छोटे से मोती को भी पूरी तरह इतने अल्प समय में नहीं

घोल सकता जितना अल्प समय महाभोज में लगता है इसलिए यह कहानी कल्पित मालूम होती है। फिर मोती पूर्ण रूप से एसिडों में नहीं घुलता बल्कि केवल उसका कैल्शियम कार्बोनेट अंश ही घुलनशील होता है।

मोतियों को अन्य रत्नों की भांति शताब्दियों तक संभालकर नहीं रखा जा सकता। प्राचीन समाधियों व खण्डहरों में मिलने वाले मोती छूते ही टूट जाते हैं। अन्य रत्नों में यदि कोई त्रुटि आ भी जाए तो उसको पुनः तराश व पालिश करके उस त्रुटि को दूर किया जा सकता है परन्तु मोतियों के साथ ऐसा नहीं हो सकता क्योंकि यह अत्यन्त कोमल होते हैं। यदि इस की ऊपरी परत में खराबी आ जाए तो इसको कोई बहुत ही निपुण कारीगर उतारकर अन्दर की साफ परत ऊपर लाकर उसकी सुन्दरता वापस ला सकता है। परन्तु कोई कारीगर यह कार्य पूरी निपुणता से कर सकता है इसमें संदेह है।

समझा जाता है कि समस्त रत्नों में सम्भवतः मोती ही एक ऐसा रत्न है जिसे मनुष्य ने सर्वप्रथम जाना होगा। क्योंकि प्राचीन काल में मनुष्य अधिकतर सागरों और नदियों आदि के किनारे रहना पसंद करता था जिससे समुद्र में शिकार खेलते समय मोती उस के हाथ लगा होगा।

स्टीवेन्सन नाम के एक लेखक ने अपनी पुस्तक में लिखा है कि 2300 वर्ष पहले चीन का यू नाम का एक शक्तिशाली राजा दूसरे राजाओं से कर के रूप में मोती वसूल करता था।

लंका और फारस की खाड़ी में मोतियों को ज्ञात करने वाला सर्वप्रथम कौन व्यक्ति था इस विषय में कोई जानकारी उपलब्ध नहीं है। कहते हैं कि सिंहल के राजा विजय (550 वर्ष ई० पू०) ने भारत में आकर एक हिन्दू लड़की से शादी की थी। उसने अपने ससुर को आठ प्रकार के मोतियों की भेंट दी थी। प्लीनी के अनुसार रूमियों को मोती का ज्ञान अलेक्जेन्ड्रिया की विजय के बाद हुआ। 12वीं शताब्दी तक यूरोपियन्ज को मोतियों के विषय में कोई ज्ञान नहीं था। 15-16वीं शताब्दी तक यह वहां की स्त्रियों में लोकप्रियता प्राप्त कर चुका था और 18 वीं शताब्दी तक तो यह सारे संसार के आकर्षण का केन्द्र बन चुका था।

संसार में सबसे ज्यादा मोती बेहरीन में मिलते हैं। कार्नेल नामक एक लेखक ने इस विषय में अपनी पुस्तक में लिखा है कि सन 1863 में संसार में

सीपियां जमा करने के लिए केवल वेहरीन में ही पन्द्रह सौ नौकाएं थीं। वेहरीन सरकार को इनसे 40 लाख रुपये वार्षिक का लाभ प्राप्त होता था। यहां का लिंगाह (Lingah) बन्दरगाह इस व्यवसाय का मुख्य केन्द्र था।

फारस की खाड़ी (Gulf of Persia) के मोती भी वहुत अच्छे होते हैं। यहां यह मोहर (Mohar) कहलाई जाने वाली सीपों में प्राप्त होते हैं। बसरा का मोती टिकाऊपन में अपना जवाव नही रखता। भारत में यह मनार की खाड़ी (Gulf of Mannar) में मिलता है परन्तु क्योंकि यह वहुत वारीक होते हैं इसलिए औषधियों के काम आते हैं। जामनगर के मोती बाजार की भाषा में 'गामशाही' कहलाते हैं।

भारत के मोती जौहरियों की भाषा में सूरती और वम्वइया मोती कहलाते हैं। क्योंकि यही दो जगहें इसके व्यवसाय का मुख्य केन्द्र हैं। अत्यन्त सूक्ष्म मोती, बीज मोती (Seed Pearls) कहे जाते हैं।

टोलमी नामक लेखक द्वारा दिए गए विवरण के अनुसार 18वीं शताब्दी के उत्तरार्ध में अलेक्जेन्ड्रिया के वाजार में लाल सागर के किनारे के तथा जिद्दाह और कोसिर में मिलने वाले मोती ही विका करते थे। यहां के मोती मिस्री मोती कहलाते थे।

संसार के वड़े मोतियों का भी एक इतिहास है। सन् 1882 में 75 कैरट का एक उत्कृष्ट मोती कैलिफोर्निया की मुलेजी खाड़ी में मिला था। सन् 1579 में स्पेन के सम्राट फिलिप द्वितीय ने 250 कैरट का एक मोती मार्गेरिटा द्वीप से प्राप्त किया था। ज्यूलियस सीजर ने मार्कस ब्रूटस की माता को 70 लाख रुपये का एक मोती भेंट स्वरूप दिया था। महारानी क्लियोपेट्रा के पास 12 लाख रुपये का एक मोती था जिसे प्रसिद्ध रत्न व्यापारी ट्रेवरनियर ने महारानी से प्राप्त करके ईरान के शहंशाह को 25 लाख रुपये में बेचा था। सन् 1574 में स्पेन के सम्राट फिलिप द्वितीय के पास एक उत्तम श्रेणी का 20 लाख रुपये मूल्य का मोती था।

संसार का सवसे बड़ा मोती हैनरी फिलिप होप के संग्राहलय में है जो दो इंच लम्बा, $3\frac{1}{4}$ इंच चौड़ा है। इसका व्यास $4\frac{1}{4}$ इंच है। इस 454 कैरट वजनी मोती का मूल्य 12000 पौंड है। इसके पौने भाग का रंग सफेद व शेष का कांसे जैसा है।

आस्ट्रेलिया के राजमुकुट में 300 कैरट का एक मोती है। सन् 1901 में 178 ग्रेन का एक मोती फारस की खाड़ी में प्राप्त हुआ था जिसको आस्ट्रेलिया में तीन हजार पौंड में बेचा गया। एक सुन्दर व गोलाकार 28 कैरट का मोती रूस में मास्को के जोसिम (Zosim) म्यूजियम में रखा है। इसका नाम जापैलिग्रीना (Za Pallegrina) है।

कहते हैं कि उत्कृष्ट मोतियों का संग्रह विश्व में केवल महाराजा गायकवाड़ के पास था। वह राजकीय समारोहों पर 280 मोतियों वाली एक सतलड़िया माला पहनते थे जिसका मूल्य संसार के प्रसिद्ध जौहरियों ने एक करोड़ रुपये आंका था। उनके पास पैरागन नाम का सवा तीन माशे का एक अन्य मोती था जिसका मूल्य डेढ़ लाख रुपये आंका गया था।

सन 1886 में एक विचित्र मोती आस्ट्रेलिया में प्राप्त हुआ था जिसमें नौ बड़े मोती आपस में स्वास्तिक के चिन्ह में जुड़े हुए थे। इसे ब्राह्मक मोती कहते हैं। ड्रेसडन के रत्न संकलन में विचित्र आकृति के बहुत से रत्न हैं।

मुगल बादशाहों के शाही खजाने में सच्चे और कीमती मोतियों की बड़ी अधिकता रही है। अकबर के पास एक मोती था जिसका भार पांच टांक (120 रत्ती) था। जिसका मूल्य 50 हजार रुपये था। जहांगीर, शाहजहां तथा औरंगजेब के काल में मोती अत्यधिक मात्रा में जमा हो गए थे। उनको जो भेंटें (नजराने) दी जाती थीं उनमें मोती अवश्य होते थे।

जहांगीर को मुकरब खां ने अहमदाबाद से लाकर एक मोती दिया था जिस का मूल्य तीस हजार रुपये लगाया गया था। नूरजहां ने तुर्की के एक व्यापारी से साठ हजार रुपये के दो मोती खरीदे थे। एक का वजन $1\frac{1}{4}$ मिसकाल तक और दूसरे का इससे कुछ ही कम था। नूरजहां को मोतियों और जवाहरात का कुछ इतना शौक रहा कि उसने सोने की एक चिक (पर्दा) बनवाई थी जिसमें याकूत और जमरुद के अतिरिक्त अति मूल्यवान मोती भी लगे हुए थे।

औरंगजेब को शाह ईरान ने भेंट में एक 60 हजार रुपये मूल्य का मोती भेजा था जिसका वजन 37 कैरट था। रोम और फ्रांस के व्यापारी मूल्यवान मोतियों को बेचने के लिए भारत बराबर लाते रहते थे। उन्हें जो मूल्य यहां प्राप्त होता था वह शायद कहीं और नहीं प्राप्त हो सकता था। सर टाम्स और ट्रैवरनियर ने मुगल बादशाहों और उन के अमीरों के यहां बहुत से मोती बेचे और मुंह मांगे दाम वसूल किए।

कुछ मोती बड़े भी होते थे। सबसे बड़ा मोती मयूर सिंहासन में एक मोर की गर्दन में लटका रहता था। सच्चे मोती प्रायः सिरपेच (पगडी, साफा), हार, और तसबीहों में लगाए जाते थे। शाहजहां के सिरपेच में पांच माणिकों के अतिरिक्त 64 बड़े-बड़े मोती थे जिनमें से एक अमरूद के बराबर था (बादशाह नामा, जिल्द दो, पेज 392)। उसके पास एक तसबीह (माला) थी जिसमें तीस मोती और पांच माणिक थे तथा उसका मूल्य आठ लाख रुपये था।

शाहजहां ने मुम्ताजमहल की कब्र के लिए मोतियों की एक अति मूल्यवान चादर तैयार कराई थी जो हर जुमेरात (वृहस्पतिवार) तथा मुम्ताज महल के मरने की प्रत्येक तिथि पर कब्र पर चढ़ाई जाती थी।

यद्यपि आलमगीर के काल में शाहजहां के काल की तरह जवाहरात की खरीदारी का शौक नहीं रह गया था फिर भी उसके खजाने में जवाहरात का ढेर लगा हुआ था। उसका लड़का शहजादा मुहम्मद अकबर जब ईरान गया तो वहां के बादशाह ने एक बाग में उसके स्वागत का आयोजन किया। पतझड़ का मौसम था, वृक्षों पर फल-फूल न थे इसलिए फूलों और फलों के स्थान पर मोतियों से तमाम वृक्षों को सजाया गया था।

शहजादा मुहम्मद अकबर ने मोतियों की जो यह अधिकता देखी तो उसने शाह ईरान की प्रशंसा करते हुए कहा कि मोतियों के दरिया आपके कब्जे में हैं इसीलिए बाग के तमाम वृक्षों पर मोतियों के फल व फूल लगे हुए हैं फिर भी हिन्दुस्तान के जवाहर खाने में जवाहरात का इतना संग्रह है कि यदि हम लोग चाहें तो विभिन्न प्रकार के रत्नों से बाग को सजा सकते हैं।

एक बार देहली में गुलामवंश के सुल्तान मुफरउद्दीन केकबाद ने नौ दिनों का एक उत्सव (जशने नौ रोज) मनाया था। उत्सव के स्थान पर पांच छत्र बनाए गए थे। एक काला छत्र जिसमें विचित्र नक्काशी की गई थी, में मोती इस प्रकार लटके हुए नजर आते थे जैसे काले बादलों में बून्दें पड़ रही हों। श्वेत छत्र के खम्बे सुनहरी थे तथा छत में भी चमकदार काम किया हुआ था। छत्र और खम्बे दोनों में मोती जगमगा रहे थे। लाल छत्र में मोतियों के अतिरिक्त माणिक भी थे। हरे रंग के छत्र में हरी अतलस लगाई थी उस पर मोतियों से एक विशाल वृक्ष बनाया गया था। फर्श में भी मोती लगे हुए थे। जब सुलतान दरबार में आया तो सोने के सिंहासन पर बैठा। उसके ताज, लिबास और पटके में मोती इस प्रकार

लगे हुए थे कि पटके की चमक कमर तक, लिबास की गले तक और ताज की सिर तक थी।

जब किसी वस्तु की मांग अत्यधिक होती है और उसका उत्पादन कम होता है तो लोग उसका विकल्प नकली वस्तुएं बनाकर करते हैं। मोती भी क्योंकि अत्यन्त दुर्लभ होते हैं इसलिए इनको भी कृत्रिम रूप से बनाया जाता है तथा इनकी खेती भी की जाती है। पहली प्रकार के मोती इमीटशन व दूसरी प्रकार के कल्चर्ड (Cultured Pearls) या संवर्धित मोती कहलाते हैं।

नकली मोती कब से बनने आरम्भ हुए इसका इतिहास उपलब्ध नहीं है। कहते हैं कि 15वीं शताब्दी के अन्तिम वर्षों में पेरिस निवासी जेकी नामक व्यक्ति ने सर्वप्रथम नकली मोती बनाया था। परन्तु यह सही नहीं लगता क्योंकि मिस्र में दसवीं शताब्दी की एक पुरानी कब्र से एक घड़ा मोती प्राप्त हुए थे। जब इनका वैज्ञानिक विश्लेषण किया गया तो यह नकली मोती सिद्ध हुए।

वैसे सन् 1921 में ये कल्चर्ड मोती बाजार में आए और सबको आश्चर्य चकित कर गए। मोतियों की खेती का आविष्कार सर्वप्रथम तेरहवीं शताब्दी के लगभग पूर्वी देशों में हुआ था ऐसा माना जाता है। परन्तु पूर्ण रूप से वैज्ञानिक तथ्यों के आधार पर सफलतापूर्वक मोती की खेती करने का सबसे सरल तरीका सन् 1894 में कोकीचीमिकीमोतो नाम के एक जापानी युवक ने पेटेण्ट कराया था।

मिकीमोतो की विधि अनुसार जो कि जापानी विधि भी कहलाती है, सर्वप्रथम किसी अच्छी सी सीप के एक छोटे से टुकड़े को बहुत से छोटे-छोटे कणों में तोड़ दिया जाता है। यह कण बीज कहलाते हैं। गोताखोरों द्वारा ढूंढ़-ढूंढ़कर लाई हुई मेलग्रीना नामक सीपों में यह बीज उनका मुंह खोलकर जबरदस्ती अन्दर प्रवेश कर दिए जाते हैं। उसके फौरन बाद ही सीप का मुंह बन्द करके फिर इन गर्भवती सीपों को एक डोलची में भरकर गोताखोरों द्वारा समुद्रतल में किसी सुरक्षित स्थान पर छोड दिया जाता है।

कुछ सालों बाद इन सीपों में मोती बन जाते हैं। यह प्रायः साढ़े तीन वर्ष में एक मिलीमीटर बड़ा हो पाता है। आस्ट्रेलिया तथा कुछ अन्य गरम प्रदेशों के खारी सागरों में अधिक बड़े कल्चर्ड मोती बनते हैं। आस्ट्रेलिया व अन्य

स्थानों में दस मिलीमीटर तक व्यास के मोती बन जाते हैं। एक अच्छा मोती बनने में कई वर्षों का समय लगता है।

प्राकृतिक और अप्राकृतिक विधियों में सिर्फ इतना ही फर्क है कि सीप के खुले हुए मुंह में अचानक कोई कण न प्रवेश करके जबरदस्ती प्रवेश कराया जाता है। तत्पश्चात् मोती का निर्माण दोनों ही विधियों में एक जैसा ही होता है। सीप के अन्दर का घोंघा इस बीज को चारों ओर से एक तरल पदार्थ से ढंकने लगता है जो धीरे-धीरे जमकर मोती का रूप ले लेता है।

तत्पश्चात् संर्वधित मोती को निकालकर देखते हैं कि उसमें कितने दोष रह गए हैं। भूरापन प्रायः सभी संर्वधित मोतियों में पाया जाता है इसलिए इसका रंग उड़ाया जाता है। जो हल्के रंग के होते हैं उन्हें गहरा रंग दिया जाता है। संर्वधित मोतियों का मूल्य उसकी गोलाई, दोषरहित होना, रंग, मुक्ता कान्ति की मात्रा व छोटाई बड़ाई आदि पर निर्भर रहता है। इनकी सर्वाधिक मांग अमेरिका, कनाडा और उत्तरी यूरोप में है। इन देशों की स्त्रियां क्रीम कलर के मोतियों को अधिक पसंद करती हैं क्योंकि ये उनकी त्वचा के रंगों से अधिक मेल खाते हैं।

प्राकृतिक मोती व संर्वधित मोती के अतिरिक्त कृत्रिम मोती भी होते हैं। ये या तो मोम भरे कांच के होते हैं या मुक्तामाता (Mother of Pearl) तथा ठोस कांच के होते हैं जिनको मछली के ऊपरी कठोर आवरण द्वारा तैयार किए हुए एक विशेष प्रकार के द्रव पदार्थ में डुबोकर असली मोती की आभा दी जाती है।

इनको पहचानने के लिए नमक मिले तेल युक्त गर्म पानी में मोतियों को रात-भर भीगा रहने देने के बाद प्रातः सूखे कपड़े में लपेटकर धानों से मलें। इस क्रिया से जिस मोती का रंग न बदले वह असली होगा।

मोती के छेदों को देखें। मोम भरे अथवा मोमिया मोती के छेदों के किनारे पर कांच जैसी आभा दिखाई देगी। प्राकृतिक अथवा संर्वधित मोतियों के छेदों के किनारों की सूरत की अपेक्षा कृत्रिम मोतियों के इन किनारों की सूरत अधिक रूखी और ऊंची नीची दिखाई देगी। परन्तु किनारों को दांतों से छूने पर मोमिया अधिक चिकना तथा असली किरकिरा लगेगा।

———

मोमिया मोती में पिन की नोक गढ़ाकर देखने पर नकली के तल पर अस्थाई गढ़ा पड़ जाएगा—दूसरे किसी प्रकार के मोती में ऐसा नहीं होगा। लैंस से देखने पर नकली का तल बेपरतों का समतल दिखाई देगा। नकली पर हाइड्रोक्लोरिक एसिड का कोई प्रभाव नहीं पड़ता जबकि प्राकृतिक व संवर्धित मोतियों पर झाग उठने लगते हैं। असली का छेद आरम्भ से अन्त तक एक सा होगा, संवर्धित का बीच में अधिक चौड़ा होगा।

प्राकृतिक और संवर्धित मोतियों को यंत्रों द्वारा भी पहचाना जा सकता है। इसके अतिरिक्त विशिष्ट गुरुत्व के आधार पर भी इसकी पर्याप्त सही पहचान हो सकती है। इस प्रयोग के लिए शुद्ध ब्रोमोफार्म में अल्कोहल आदि हल्के पदार्थ मिलाकर इतना हल्का कर लेते हैं कि उसमें आइस्लैंडस्पार नाम का पदार्थ लटकता रहे—न डूबे न ऊपर आकर तैरे। इस द्रव में असली मोती तैरते रहेंगे और संवर्धित मोती प्रायः डूब जाएंगे। अनुभव में आया है कि 2.71 गुरुत्व वाले प्राकृतिक खारे जल के मोतियों की 80 प्रतिशत संख्या इस द्रव में तैरेगी और संवर्धित मोतियों की 90 प्रतिशत संख्या डूब जाएगी।

चावल के छिलकों में मोती को रगड़ने से सच्चे मोतियों की चमक बढ़ेगी और नकली की कम हो जाएगी।

नींबू के रस में असली मोतियों को रखने पर वे नर्म पड़ जाते हैं परन्तु कांच के बने या नकली मोतियों में परिवर्तन नहीं आता। गौ मूत्र में रात भर पड़ा रहने पर असली मोतियों पर तो कोई प्रभाव नहीं पड़ता परन्तु नकली मोती खराब हो जाते हैं। मिट्टी की हांडी में एक सेर गौ मूत्र में एक छटांक सांभर नमक मिलाकर आग पर रख दें। तत्पश्चात् मोतियों को कपड़े की ढीली पोटली में बांध कर गौ मूत्र में इस प्रकार लटकाएं कि पोटली हांडी के पेंदे से न लगे। छह घन्टों तक गौ मूत्र को आग पर रखें। बाद में मोतियों को निकालकर चावलों के छिलकों में मल और रगड़ कर सुखा लें। यदि मोती शुद्ध और उत्तम प्रकार के होंगे तो उनके रंग, रूप और चमक दमक में कोई भी परिवर्तन नहीं आएगा।

हेमाटाइट के चमकदार दाने मोती के रूप में बिकते हैं परन्तु ये मोती नहीं होते। इनकी प्रबल धात्वीय चमक व 5.0 विशिष्ट गुरुत्व इनकी पोल खोल देते हैं।

एक और प्रकार के मोती भी बनाए जाते हैं इनको नेचुरल मोती कहा जाता है। यह मोती भी कल्चर्ड के समान यंत्र द्वारा सीप के उदर में प्रवेश कराकर बनाया जाता है किन्तु इसमें पड़ा रसायन बिधाई में निकल जाता है। अतः मशीन पर यह असली ही मालूम होता है। यद्यपि यह मशीन से असली लगता है परन्तु इसके अंग व रंग में इतना अन्तर होता है कि इसे पहचाना जा सकता है। इस पर नीली आभा स्पष्ट झलकती है।

यहां पर विभिन्न स्थानों के मोतियों का एक संक्षिप्त विवरण दिया जा रहा है।

स्थान Locality	घोंघे का नाम Mullasc	रंग Colour of Pearl	विशिष्ट गुरुत्व Specific Gravity
फारस की खाड़ी	पिंकटाडा रेडिएटा (Pinctada radiata)	क्रीमी-सफेद Creamy-white	2.68-2.74
मनार की खाड़ी	,, ,,	हल्का क्रीमी श्वेत	,, ,,
आस्ट्रेलिया का उत्तरी तट	पिंकटाडा मार्गारिटिफेरा	चांदी जैसे श्वेत	2.68-2.78
आस्ट्रेलिया का उत्तरी-पश्चिमी तट क्षेत्र	,, मैक्सिमा	,, ,,	2.67-2.78
शार्क खाड़ी, पश्चिमी आस्ट्रेलिया	,, कार्केरियम	पीला	
बेनेजुएला	,, रेडिएटा	श्वेत	2.65-2.75
जापान (नेचुरल)	,, मार्टेन्सि	श्वेत, हरे छीटों वाला	2.66-2.76
फ्लोरिडा व कैलिफोर्निया की खाड़ी	स्ट्रोम्बसजिगास (Strombus gigas)	गुलाबी	2.85
कैलिफोर्निया की खाड़ी	हालिओटिडी	गहरे, पीले	2.85
,, ,, ,,	(Haliotidae)	नीले काले	2.61— 2.9

स्वच्छ पानी के मोती Fresh water Pearls उत्तरी अमेरिका यूरोप	यूनियो (Unio) यूनियो मार्गारिटिफेरा	श्वेत "	2.66-2.88 " "
कल्चर्ड मोती (Cultured Pearls) जापान	पिंकटाडा मार्टेन्सि Pinctada martensi	श्वेत	2.72-2.78
Non-nueleated Cultured Pearls जापान	हैंरिओप्सिस स्कलेजिली	श्वेत	2.67-2.70
आस्ट्रेलिया	पिंकटाडा मार्गेरिटिफेरा, या मैक्सिमा	"	लगभग 2.70

मोतियों के घाटों के नाम इस प्रकार हैं—पाया, सुजनी, गामा, तीर गामा, तलिया, किलकी, चिकना अंसार, चोरवा सिरा, वैढकी. कमर, खड़ी कमर, सिरा, वटला, कड़कड़ और सिमटा अंसार ।

टूटा हुआ (गरज), बारीक रेखा वाला (लहर), गोलाई में गर्तमय रेखा वाला (गिडली), लाल या काले रंग की मस्सा आकृति रखने वाला, पतलापन लिए (लव), दीप्ति रहित (सुन्न), चेचक के दाने के गर्त के समान (चोभ), तिकोन, कौवे के पंख या पैर जैसे चिन्ह वाला (काग), फफोले के समान उठा हुआ (छाल), पेड़े की तरह चपटा (चिपटा), दाग धब्बे वाला (धवा,) तांबे जैसी सुर्खी वाला (ताम्र), मूंगे के समान लाल रंग वाला, आभाहीन, बेढब और और झुर्रियों वाला मोती दूषित मोती होता है ।

मोगरे के फूल जैसा निर्मल, स्वच्छ, चिकना, कान्ति-युक्त, मोटा, गोल, सुडौल, पानीदार, भारी और चन्द्रमा की भांति अपनी कान्ति से शीतलता प्रदान करने वाला मोती उत्तम होता है ।

७. पुखराज–बृहस्पति का रत्न

पुखराज एक मूल्यवान व अत्यन्त प्रसिद्ध रत्न है। यह इजिप्शियन भाषा में टार्शिश (Tarshish) बर्मी में आउटफिया (Outfia), सीलोनी में रत्नपुष्परागय, चीनी में सी-लेंग-स्याक (Si-Lang-Syak), अरबी में याकूत अल अजरक (Yoqoot-Al-Azarak), अंग्रेजी में टोपाज तथा लेटिन में टोपेजियो (Topagio) कहलाता है।

प्रसिद्ध है कि प्रत्येक पीले रंग का पत्थर पुखराज होता है या प्रत्येक पुखराज पीला ही होता है। जब कि वास्तव में ऐसा नहीं है। यह विभिन्न रंगों के शेडस जैसे भूसे जैसा पीला (Straw yellow), शराबी पीला (Wine yellow), गुलाबी, हल्का नीला, हल्का हरा व रंगहीन आदि में प्राप्त होता है। बल्कि विशुद्ध पुखराज तो रंगहीन ही होता है। इसमें विद्यमान कुछ दूसरे तत्वों की अशुद्धियों (Impurities) के कारण ही इसमें विभिन्न रंग नजर आते हैं।

आजकल पीला स्फटिक (Yellow Quartz) भी पुखराज ही कहकर बेचा जाता है। इसको स्फटिक पुखराज (Quartz Topaz) भी कहते हैं। टोपाज (Topaz) शब्द तो केवल असली पुखराज के लिए ही आरक्षित है। पीले रत्नों के लिए पुखराज शब्द के प्रयोग करने में यह भूल प्राचीन इतिहास के कारण ही प्रचलित है क्योंकि तब प्रत्येक पीला पत्थर पुखराज ही कहलाता था।

प्रथम शताब्दी के प्रसिद्ध लेखक प्लीनी (Pliny) ने भी जहां कहीं पुखराज शब्द का प्रयोग किया है उसका तात्पर्य पीले पत्थर से ही रहा है। इस रत्न का नाम टोपाज क्यों पड़ा इस विषय में दो मत प्रचलित हैं। प्लीनी के अनुसार यह एक ग्रीक शब्द टोपाजोस (Topazos) से बना है जिसका अर्थ खोजना या तलाश करना होता है टोपाजोस नाम लाल सागर के उन द्वीपों को दिया गया था जो कि कभी नजर आने लगते थे और कभी छिप जाते थे।

अब यह द्वीप टोपाजोस द्वीप न कहलाकर सैंटजान द्वीप कहलाते हैं। इन द्वीपों में धानी रंग के पेरीडोट मिलते हैं। पहले यह पेरीडोट भी टोपाज ही कहलाते थे। दूसरा मत यह है कि यह एक संस्कृत शब्द तापास (Tapas) से बना है जिसका अर्थ अग्नि होता है। सर्वप्रथम जौहरियों द्वारा टोपाज शब्द आभूषणों में प्रयोग होने वाले पुखराज के लिए सन् 1737 में प्रयोग किया गया था।

पुखराज रवेदार रत्न है। इसके मणिभ विषमकोणीय चतुर्भुज खण्डों (Rhombic) के रूप में मिलते हैं। इसमें फ्लोरीन के साथ एल्यूमिनियम सिलिकेटस होते हैं। ब्रस्टर नाम के एक वैज्ञानिक ने पुखराज की सूक्ष्म परीक्षा करके यह निष्कर्ष निकाला था कि इसके भीतर कुछ द्रवयुक्त खोखले स्थान होते हैं जिससे यह पता चलता है कि पुखराज तरलावस्था से ठोस अवस्था में आया है।

तरलावस्था से घनावस्था में आते वक्त कुछ जलांश अन्दर ही रह जाता है अतएव पुखराज में कुछ बिन्दुवत् आकृतियां बन जाती हैं। परन्तु यह जरूरी नहीं है कि पुखराज में सदैव, जलांश रह ही जाए। जलांश रहने की अवस्था में पुखराज का रासायनिक सूत्र $AL_2(F,OH)_2\ SiO_4$ और जलांश न होने पर $(ALF)_2\ SiO_4$ होता है। इसमें तत्वों का प्रतिशत संघटन इस प्रकार है सिलिका 33.3%, एल्यूमिना 56.5% और फ्लोरीन 17·6।

पुखराज एक पारदर्शक और कठोर खनिज है। मोह के कठोरता मानदण्ड के अनुसार इसका काठिन्य 8 है। इसमें केवल एक विदलन (Cleavage) दाएं कोण की ओर प्रिज्मेटिक फलक में होता है। इसीलिए यदि पुखराज पर हथौड़े से चोट लगाई जाए तो यह एक ही दिशा में टूटता है। क्योंकि यह सरलता-पूर्वक विदलित हो जाता है इसलिए पुखराज तराशने वालों को इसका बहुत ध्यान रखना पड़ता है अन्यथा जरा-सी भी असावधानी से यह नष्ट हो जाता है।

इसकी द्युति (Lustre) कांचमयी होती है। रंगों के अनुसार इनका विशिष्ट गुरुत्व इस प्रकार है—गुलाबी 3.50—3.53, पीला 3.51—3.54, रंगहीन 3.56—3.75 तथा नीला 3.56—3.57। इसका वर्तनांक 1.61—1.62

दुहरावर्तन (Double Refraction) 0.008 तथा अपकिरणन (Dispersion) 0.014 है।

साधारण पुखराज (Common Topaz) बादली तथा अपारदर्शक होता है तथा यह रत्नों के बतौर प्रयोग नहीं किया जा सकता। बहुमूल्य पुखराज (Precious Topaz) स्वच्छ और पारदर्शक होता है। साधारण पुखराज की एक प्रकार पाइरोफाइसेलाइट (Pyrophysalite) कहलाती है जो स्वीडन में ग्रेनाइट के बड़े मणिभों के साथ मिलती है। एक दूसरी प्रकार पिकनाइट (Pycnite) कहलाती है तथा बोहिमिया (Bohemia) और सैक्सोनी (Saxony) के बीच पाई जाती है। बहुमूल्य पुखराज को उसकी पारदर्शकता, रंग और द्युति (Lustre) अत्यंत आकर्षक बना देते हैं।

पुखराज ग्रेनाइट, नाइस तथा पैग्मेटाइट शिलाओं में जबरदस्ती घुसे आग्नेय पदार्थों से निकलने वाली जल वाष्प तथा फ्लोरीन गैस की अन्तः क्रिया से बनते हैं तथा अन्य खनिजों जैसे टंगस्टन, टूर्मेलीन और स्फटिक आदि के साथ प्राप्त होते हैं।

भारत में पुखराज का प्रचलन गत ढाई हजार वर्षों से चला आ रहा है। बिहार में सिंह भूम की कायनाइट पेटिका के अन्तर्गत कन्यालुका के सामीप्य में पुखराज अन्य शिलाओं के साथ मिलता है। इसी प्रकार बाकरा और घागीडीह में भी टोपाज मिलता है, किन्तु ये पत्थर अधिक मूल्यवान नही प्रतीत होते। खर्सवान में लप्साबुरू में टोपाज-क्रायनाइट शिस्ट शिलाओं के अन्तर्गत भी यह प्राप्त होता है।

इजिप्शियन लोग ईसा से 500 वर्ष पूर्व से ही इस रत्न को महत्त्व देते आ रहे हैं। प्राचीन काल में राजा, महाराजा व सेनापति आदि अपने वक्षकवच पर इसको अन्य रत्नों के साथ जड़वाते थे। उस समय की मान्यता के अनुसार तब लोग पीत स्फटिक (Yellow Quartz) तथा पीत सूर्यकान्त (Yellow Jasper) को भी पुखराज मानते थे।

चीनी लोग पुखराज के तावीज बनवाकर पहनते हैं। वहां यह पांच उत्तम रत्नों में गिना जाता है। चीन में पांच रत्नों को आभूषणों में यहां के नौ रत्नों के स्थान पर जड़वाया जाता है।

टोपाज प्रायः पारदर्शक होता है। बादली त्रुटियां (Cloudy Inclusions) रखने वाले पुखराज को छोड़कर जल की तरह स्वच्छ पारदर्शकता रखने वाले रंगहीन पुखराजों के लिए ब्राजिलियन व फ्रेंच भाषाओं में पिंगाडी एगोआ (Pingode agoa) तथा गौटि डी ईउ (Goutti de eau) नाम प्रयोग किए जाते हैं। दोनों शब्दों का अर्थ होता है पानी की बूंद। ऐसा ही पुखराज इंग्लैंड में मिनाज नोवाज (Minas Novas) कहलाता है।

श्रीलंका में भी विभिन्न प्रकार के पुखराजों के लिए अलग-अलग नाम प्रयोग किए जाते हैं। इसलिए प्रायः उनमें धोखा हो जाता है। जैसे अंग्रेजी में किंग टोपाज (King Topaz) कहलाने वाला मांसीय रंग (Flesh Colour) का कोरन्डम जाति का पीला पुखराज वहां रत्न पुष्परागया (Ratnapush-paragaya) के नाम से जाना जाता है। श्वेत पुखराज वहां पडियान (Padiyan) तथा नीले रंग का टोपाज पच्चापडियान (Pachcha Padiyan) कहलाता है।

पुखराज की ही तरह रंग रखने वाले रत्न जैसे पीला या भूरा स्फटिक जो कि बोहिमियन टोपाज, स्पेनिश पुखराज या ऑक्सिडेन्टल पुखराज (Occidental Topaz) भी कहलाता है। ओलिवीन, टूरमेलीन (Tourmaline), सिट्रीन (Citrine), कोरन्डम समूह के रत्न—प्राच्य पुखराज (Oriental Topaz) (गुलावी, पीला व हल्का नीला), बेरिल वर्ग के रत्न गोल्डन बेरिल, हरितमणि) संश्लिष्ट कोरन्डम और कृत्रिम कांच आदि पुखराज का भ्रम पैदा करते हैं।

रंगहीन पुखराज हीरे से भ्रमित हो जाते हैं परन्तु अपनी कम कठोरता के कारण सरलतापूर्वक पहचाने जा सकते हैं। प्रकृतिक गुलाबी पुखराज बहुत ही कम मिलता है तथा आभूषणों में प्रयोग होने वाला गुलाबी पुखराज वास्तव में ब्राजिलियन पीला पुखराज होता है जिसे ताप द्वारा रंग परिवर्तन करा कर गुलाबी पुखराज बनाया जाता है। यह रंग परिवर्तन स्थायी होता है। सन 1750 में ड्यूमेली नाम के एक जौहरी ने यह पता लगाया था कि ब्राजील का पीला पुखराज गर्म होने पर गुलाबी रंग धारण कर लेता है।

रंग परिवर्तन कराने के लिए एक कुठाली या चिलम में ताप द्वारा किसी भी प्रकार की रासायनिक प्रतिक्रिया न करने वाला पदार्थ (मैग्नीशिया, रेत आदि) लेकर उसमें पुखराज को दबाकर गर्मी पहुंचाते हैं। निर्धारित समय

के बाद इसको निकालकर ठण्डा कर लिया जाता है। ठण्डा होने पर पुखराज गुलाबी रंग में परिवर्तित हो जाता है। यदि इसका रंग हल्का नारंगी बनाना हो तो हल्के-हल्के ताप दिया जाता है। यह रंग परिवर्तन ब्राजील के पुखराज में होता है। चाइनीज पीला पुखराज तो ताप से रंगहीन हो जाता है। ताप द्वारा रंग परिवर्तन कराए गए पुखराज का गुरुत्व लगभग 3.53 और वर्तनांक 1.63—1.64 होता है।

भूरा पुखराज कई जगह प्राप्त होता है परन्तु अत्यधिक मूल्यवान व उत्तम श्रेणी के शेरी यलो (Sherry-Yellow शेरी स्पेन की एक शराब का नाम है) आभा वाले मणिभ जो कि आभूषणों में प्रयोग किए जाते हैं केवल ब्राजील में ही पाए जाते हैं। इन पर बहुत अच्छी पालिश आती है जिससे यह अत्यधिक दमक (Fire) प्रदर्शित करने लगते हैं।

यदि पुखराज को रगड़ा जाए तो इसमें विद्युतीय प्रभाव उत्पन्न हो जाता है तथा यह हल्की वस्तुओं जैसे कागज के छोटे टुकड़ों को अपनी ओर खींचने लगता है। आभूषणों में इन का प्रयोग अंगूठियों, टाप्स, लटकनों, झुमकों, हेयर पिनों व नाक की लौंग आदि में किया जाता है।

जो पुखराज माणिक व नीलम की खानों में मिलते हैं वह अति उत्तम श्रेणी के होते हैं, उनकी कठोरता भी 9 और विशिष्ट गुरुत्व 4 होता है। यह प्राच्य पुखराज (Oriental topaz) कहलाते हैं। सात कठोरता रखने वाले स्फटिक जाति के पुखराज स्काच पुखराज कहलाते हैं।

मिश्रित तराश (Mixed Cut) ही वह तराश है जिसमें अधिकतर पुखर जों को तराशा जाता है। कभी-कभी बूंद (Drop) की आकृति में भी इन को तराशा जाता है। अच्छे रंगों के पुखराज ट्रेप तराश जिसे एमराल्ड कट भी कहते हैं, में तराशे जाते हैं। कुछ गुलाबी रंग के पुखराजों को आभूषणों में जड़ने से पहले उनके पीछे लाल रंग पेंट कर दिया जाता है। एमरी (Emery) मशीन द्वारा पुखराज कटिंग और ट्रिपोली (Tripoli) द्वारा पालिशिंग होती है।

आभूषणों में प्रयोग होने वाले पुखराज का बड़ा भाग ब्राजील से आता है। वहां की खानों में लगभग पीले रंग के प्रत्येक शेडस के पुखराज जैसे हल्के से गहरे व शराबी रंग (Wine Colour) के प्राप्त होते हैं। कभी-कभार मिलने वाले गुलाबी पुखराज को वहां ब्राजिलियन माणिक कहते हैं। गुलाबी टोपाज

संसार में केवल यहां ही मिलते हैं.। संसार की रत्न मंडी में ब्राजिलियन पुखराज का ही बोलबाला है।

पुखराज़ के रवे (Crystal) सुई की नोक के बराबर से लेकर अत्यधिक बड़े-बड़े आकारों में मिलते हैं। एक सुन्दर, पारदर्शक 25 पौंड का पुखराज मणिभ साइबेरिया की उरुल्गा नदी (Urulga river) में प्राप्त हुआ था। एक दो फुट लम्बाई और 137 पौंड वजन रखने वाला पुखराज मणिभ सन् 1901 में नार्वे के सेटर्सडालेन (Saetersdalen) नामक स्थान से प्राप्त किया गया था। पुर्तगाल का 1680 कैरट का प्रसिद्ध ब्रेगैन्जा स्टोन (Braganza Stone) नाम का हीरा एक रंगहीन पुखराज ही है।

ब्रिटिश म्यूजियम आफ नेचुरल हिस्ट्री के रत्न संग्रह में दो बड़े पुखराज रखे हैं। उनमें से एक स्क्वेअर शेप का स्टेपतराश वाला त्रुटिहीन हल्के पीले रंग का 614 कैरट का पुखराज है जो कि ब्राजील में मिला था। दूसरा पुखराज रंगहीन ज्वलन्त तराश वाला, अन्डाकारीय आकृति (Oval Shape) का त्रुटिहीन 1300 कैरट का है।

संसार का सबसे बड़ा पुखराज 7725 कैरट का है जो कि ब्राजील की लोपिकोजीरियस (Lopicozerias) खान से निकला है तथा अब अमेरिका के नेचुरल हिस्ट्री म्यूजियम में रखा हुआ है। 368 कैरट के एक बड़े पुखराज का नाम मैक्सवाल स्ट्रेश टोपाज (Maxwall Straish Topaz) है।

तेज व आभाहीन, दूधक, दुरंगा, गड्ढों वाला, बिन्दु युक्त, ल्हेस जैसी भीतरी संरचना रखने वाला, चीर और जाल वाला, धागों जैसे चिन्हों और लकीरों वाला, लाल और काले छीटों वाला, खुरदरा, रूक्ष व सुन्न पुखराज दूषित पुखराज होता है।

चिकना, चमकदार, लोचदार, पानीदार, पारदर्शी, वजनी, सम आकार, पीले कनेर के रंग वाला, अमलतास के फूल जैसे रंग वाला, उज्जवल, श्वेताभा लिए पीतवर्ण वाला पुखराज उत्तम पुखराज होता है।

जिन रत्नों से पुखराज का भ्रम हो सकता है 'रत्न परिचय' के अनुसार उन्हें निम्न विधियों द्वारा पहचाना जा सकता है।

टूर्मेलीन और कांच के नकली पुखराज देखने में असली जैसे ही लगते हैं और इनका वर्तनांक (R.I.) भी पुखराज के वर्तनांक के बराबर ही होता है। परन्तु कांच में दुहरावर्तन (Double Ref ection) नहीं होता। टूर्मेलीन का विशिष्ट गुरुत्व पुखराज से बहुत कम होता है। पुखराज जितनी हल्की आभा के रत्न में, जितनी बहुवर्णिता होने की आशा रहती है, उससे कहीं अधिक बहुवर्णिता इसमें पाई जाती है।

पीले बिल्लौर से इसको अलग पहचानने के लिए दोनों का गुरुत्व देखना चाहिए। ब्रोमोफार्म को बैंनजीन आदि द्रवों से हल्का करके 2.65 घनत्व का बना लेना चाहिए। इसमें रंगहीन या पीला बिल्लौर एमेथिस्ट सब या तो लटके रहेंगे अथवा धीरे-धीरें डूबेंगे या धीरे-धीरे ऊपर उठेंगे जबकि पुखराज डूब जाएगा। कृत्रिम का अ ग असली पुखराज से ज्यादा नरम और रूखा होता है तथा चमक कांच की सी होती है। कृत्रिम का दूधक स्थिर, रूखा और आभा रहित होता है। असली में वायु के बुलबुले अनियमित होते हैं जबकि नकली में यह गोल होते हैं। कांच का पुखराज जल्दी घिस जाता है तथा उस पर खरोचें आ जाती हैं।

वर्तनांक मापक यंत्र (Refractrometer) द्वारा नकली और असली पुखराजों का वर्तनांक जानकर नकली से भेद किया जा सकता है। यदि उसका वर्तनांक 1.6ɔ के लगभग नहीं आता तो वह पुखराज नहीं होगा। यदि 1.63 के आसपास आता है तो वह पुखराज, टूर्मेलीन तथा पेस्ट (Paste) में से कोई एक हो सकता है। यदि दो किनारे नजर आ रहे हों और वर्तनांक में 0.02 का अन्तर हो तो वह टूर्मेलीन है। यदि द्विवर्णिता हो अथवा नमूना पालिश किए हुए स्फटिक (Quartz) को खुरच दे तो वह पेस्ट नहीं होगा। यदि पेस्ट होगा तो माइक्रोस्कोप से देखने पर उसमें एक या दो बुलबुले अथवा भवरों जैसे रेखाचिन्ह दिखाई देंगे। हल्की लाल या नारंगी चमक पुखराज को दर्शाती है।

संसार का सर्वोत्तम पुखराज ब्राजील में मिलता है। इसके बाद द्वितीय क्रम पर यूराल के पुखराज आते हैं। रूस में प्राप्त होने वाला पुखराज धूप में अपना रंग गंवा देता है इसलिए जिन संग्रहालयों में इनको रखा जाता है वहां इस बात की पूरी चेष्टा की जाती है कि इनका सम्पर्क सूर्यकिरणों से न रहे।

८. हीरा--शुक्र का रत्न

हीरा एक मूल्यवान रत्न है। यद्यपि माणिक इस से भी अधिक मूल्यवान रत्न है फिर भी रत्नों में जो स्थान हीरे को प्राप्त है वह किसी दूसरे रत्न को नहीं है। इसे हम यों भी कह सकते हैं कि जिस प्रकार भारत में राष्ट्रपति का पद सब से बड़ा होता है परन्तु सरकार चलती है प्रधान मंत्री द्वारा, इसी प्रकार रत्नों के राज्य में माणिक राष्ट्रपति है तो हीरा प्रधान मंत्री।

यह अति सुन्दर रत्न प्राचीन काल से ही लोगों के ध्यानाकर्षण का केन्द्र रहा है। इनको लेकर बहुत-सी कहानियां और उपन्यास लिखे गए हैं। कई फिल्मों का विषय भी हीरे रह चुके हैं। आजकल तो लगभग प्रत्येक भारतीय फिल्म में हीरों की तस्करी का चक्कर अवश्य दिखाया जाता है। तस्करों में इसकी लोकप्रियता का कारण यह है कि यह वजन में कम, आकार में छोटा, सरलतापूर्वक छुपाए जा सकने और लाये ले जाए सकने वाली अति मूल्यवान वस्तु है। अतः इनका गैर कानूनी धन्धा सरलतापूर्वक हो सकता है।

हीरों के विषय में अनेकों रोचक घटनाएं पढ़ने व सुनने को मिलती रहती हैं। यह मनहूस भी प्रसिद्ध हैं तथा खूनी हीरों के तो कई नाम इतिहास के पृष्ठों पर भी नजर आते हैं जिनके पीछे डकैती, खून तथा राज्यों के समाप्त होने की कई कहानियां हैं।

स्टार आफ इन्डिया (सितारा-ए-हिन्द) नाम का एक हल्के आसमानी रंग का हीरा अमेरिका के नेचुरल हिस्ट्री म्यूजियम में रखा हुआ है। यह अन्डे के आकार का है और कहते हैं कि इसका मूल्य इतना है कि कोई बीमा कम्पनी उसका बीमा करने के लिए तैयार नहीं होती।

सन 1964 की घटना है कि एक सुबह हीरों के शोकेस का एक इंच मोटा शीशा कटा हुआ पाया गया। उसमें से 24 हीरे गायब थे। अमेरिका की पुलिस चोरों का पता लगाने में असफल होकर थक चुकी थी कि उसे एक गुमनाम

टेलीफोन कॉल मिली जिस पर हीरे छुपाने के स्थान का पता बताया गया था।

जब पुलिस ने तलाश किया तो पता चला कि सूचना बिल्कुल ठीक थी। 71 दिनों के बाद सितारा-ए-हिन्द तथा दूसरे कुछ अन्य हीरे चमड़े की थैली में रखे हुए मिले। परन्तु पन्द्रह हीरे फिर भी गायब थे।

इस सम्बन्ध में कुहन (Kuhn), जैक और क्लार्क नाम के तीन युवक गिरफ्तार हुए। गिरफ्तारी का कारण चोरों की आम मूर्खता थी। उनके होटल के कमरे का किराया 2750 रुपये मासिक था। जहां पार्टियां होती थीं तथा हीरों के विषय में असंख्य पुस्तकें बिखरी पड़ी रहती थीं।

कुहन ने किसी अन्य व्यक्ति की गर्लफ्रेंड से दोस्ती की थी। लड़की से झगड़ा आरम्भ हुआ और रिपोर्ट पुलिस तक पहुंची। पुलिस ने जब उस फ्लैट पर छापा मारा तो इन चोरों को इतना भी विचार न आया कि कम से कम फ्लैट से म्यूजियम के नक्शे को ही हटा देते।

काकेशिया के नेता शेमाईल ने सन 1834 में रूसियों के विरुद्ध धार्मिक युद्ध आरम्भ किया था तथा वह लगातार पच्चीस वर्ष तक जार की सेनाओं से जूझता रहा। उसने एक बार एक युद्ध झड़प में जार के चाचा को गिरफ्तार कर लिया। जार ने अपने चाचा को छुड़ाने के लिए उसे एक करोड़ रूबल्ज देने का प्रस्ताव भेजा परन्तु शेमाईल ने यह कह कर इनकार कर दिया कि, "मैं तुम्हारे चाचा को छोड़ने के लिए पांच हजार रूबल्ज से कम ना लूंगा।" जार को बड़ा आश्चर्य हुआ किन्तु उसने शेमाईल के सरल स्वभाव होने का लाभ उठाते हुए एक करोड़ के बजाए केवल पांच हजार रूबल्ज में अपने चाचा को स्वतंत्र करा लिया। बात यह थी कि शेमाईल को पता ही नहीं था कि एक करोड़ रूबल्ज कितने होते हैं। वह पांच हजार रूबल्ज को ही अधिक समझता था।

इसी प्रकार एक रोचक घटना है जिसमें हीरों के एक सौदागर ने पांच सौ भेड़ों, दस बैलों और एक घोड़े के बदले में प्रसिद्ध 'स्टार आफ साउथ अफ्रीका' नाम का हीरा खरीद लिया।

यह संसार का एक अति प्रसिद्ध हीरा है। सन 1839 में यह हीरा अफ्रीका में एक भेड़ें चराने वाले लड़के को औरेंज नदी के किनारे मिला था। शीघ्र ही यह समाचार चारों ओर फैल गया। जब यह खबर नेकर्क नाम के एक हीरों के सौदागर के कानों तक पहुंची तो वह उस लड़के के पास आया तथा पांच सौ

भेड़ों, दस बैलों और एक घोड़े के बदले उस हीरे को बेचने के लिए कहा । उस लड़के को इसके वास्तविक मूल्य का पता ही नहीं था । वह तो इतने को ही बहुत अधिक समझ रहा था । अतः उसने वह हीरा नेकर्क को बेच दिया ।

तत्पश्चात नेकर्क द्वारा यह हीरा ग्यारह हजार दो सौ पौंड की भारी रकम में बेच दिया गया । खरीदार ने इस हीरे को अन्डे की शक्ल का तरशवा कर उसको तीस हजार पौंड में बेच दिता ।

इसी प्रकार कुछ अन्य प्रसिद्ध हीरे भी ऐसे लोगों को प्राप्त हुए थे जो कि इनके मूल्य व महत्व से तनिक भी वाकिफ नहीं थे । डडली (Dudley) हीरा एक नीग्रो गडरिये की पत्नी को मिला था जो भेड़ें चरा रही थी । ब्राजील की एक नीग्रो स्त्री नदी पार कर रही थी कि उसे एक पत्थर से ठोकर लगी जो कि एक बड़ा हीरा था और जो बाद में स्टार आफ साउथ के नाम से प्रसिद्ध हुआ । फ्लोरेन्टाइन नाम का हीरा एक ग्रामीण को मिला था जिसने उसको केवल सात रुपये में बेच दिया था ।

यूरोप में प्राचीन काल से ही युवकों द्वारा अपनी मंगेतरों को हीरे की अंगूठी पहनाने की रीत चली आ रही है । उन लोगों का विचार है कि हीरा उनमें भोलापन और कौमार्य बनाए रखने में सहायक सिद्ध होता है । शादी में हीरे की अंगूठी पहनाने का भी यही अर्थ लिया जाता है कि जिस प्रकार हीरा संसार में सब वस्तुओं से अधिक कठोर है उसी तरह वैवाहिक जीवन भी इतना ही दृढ़ सिद्ध होगा तथा जमाने के उतार-चढ़ाव का उनके दाम्पत्य जीवन पर कोई विपरीत प्रभाव नहीं पड़ेगा ।

जबकि यह धारणा कि हीरा संसार की सबसे कठोर वस्तु है, गलत है । हीरे से भी कड़ी एक धातु है जिसका नाम इरीडियम है । इसी प्रकार इसके विषय में प्रचलित यह धारणा भी एकदम गलत है कि हीरा चाटने से आदमी मर जाता है । यदि आप भी चाहें तो यह प्रयोग स्वयं करके देख सकते हैं कि हीरा चाटने से किसी भी प्रकार की हानि नहीं होती । इस धारणा के प्रचलित होने का कारण यह है कि पहले अधिकतर राजा, महाराजा, रानियां व राजकुमारियां बुरा समय आने पर इसको चाटकर अपने प्राण दे देते थे ।

ऐसा इसलिए होता था क्योंकि तब यह लोग अपने लिए विशेष प्रकार की अंगूठियां बनवाते थे जिनमें एक खाना होता था उसके ऊपर हीरे का ढक्कन

लगा होता था। नीचे वाले खाने में घातक विष भरा होता था। जब उन पर कोई ऐसी आपत्ति आती थी कि प्राण देने के अतिरिक्त कोई विकल्प ही न रहे तो वह अंगूठी का खाना खोलकर जहर चाट लेते थे या फिर दांतों से ही हीरे का ढक्कन तोड़कर हीरे सहित निगल जाते थे। इसी से लोगों ने समझा कि हीरा चाटने से आदमी मर जाता है।

परन्तु ऐसा भी नहीं है कि हीरा प्राण ही न ले सकता हो। इसके पाउडर के द्वारा किसी के भी प्राण लिए जा सकते हैं। प्राचीन इतिहास में इस प्रकार की कई घटनाएं पढ़ने को मिल जाती हैं।

रूढ़ि कथा के अनुसार सम्राट फ्रेडरिक द्वितीय (सन् 1194-1250) की मृत्यु हीरे के चूर्ण की एक प्राणघातक खुराक से हुई थी। तुर्की के सुल्तान बाज्जेट (सन् 1447-1513) की मृत्यु अपने बेटे द्वारा खाने में बड़ी मात्रा में हीरे का पाऊडर मिला देने से हुई थी।

हीरे को जहरीला प्रसिद्ध करने में खान स्वामियों का भी स्वार्थ निहित था। क्योंकि हीरों के जहरीले होने के विचार ने उनकी खानों से चोरी होने के खतरे को कम कर दिया था। नहीं तो खान श्रमिक इसे निगल लिया करते और बाहर आकर उसे उगलकर निकाल लेते।

हीरा निगल जाने पर इसको निकालने की तुरन्त चेष्टा करनी चाहिए अन्यथा प्राण जाने का भय रहता है। क्योंकि यह अन्दर जाकर आंतों को काट सकता है या उनमें घाव बना सकता है। यदि इसको खा लिया हो तो इसे निकालने के लिए गरम पानी में राई या नमक डालकर उल्टी करनी चाहिए तथा खूब घी, दूध और उसकी लस्सी पीनी चाहिए।

मास्को में सोवियत संघ के हीरे जवाहरातों के संग्रहालय में अनेकों मूल्यवान रत्न रखे हुए हैं। इनमें याकूतिया के हल्के पीले रंग के एक हीरे का नाम "पाब्लिक पोपोव" है। उस हीरे का यह नाम उस चौदह वर्षीय भू-दास बालक के नाम पर पड़ा जिसको रूसी भूमि पर पहला हीरा मिला था। सन 1829 में पश्चिमी यूराल में विशेरा नदी के तट पर घटी इस घटना ने इनाम में उस बालक को भू-दासता के बंधनों से मुक्त करा दिया था।

इतना प्रसिद्ध रत्न होने के बावजूद यदि हम इसकी वास्तविकता जानने की चेष्टा करें तो हमें ज्ञात होगा कि हीरा वास्तव में कोई विशेष वस्तु नहीं है

बल्कि यह केवल कोयले की जाति का ही एक पत्थर है। दूसरे शब्दों में रवेदार विशुद्ध कार्बन (Crystalline Carbon) को ही हीरा कहते हैं।

सन् 1696 में फ्लोरेंस की एक विज्ञान समिति के सदस्यों ने हीरे का एक टुकड़ा आतशी शीशे द्वारा सूर्य की गर्मी से गर्म किया तो वह लाल होकर दहकने लगा तथा जल गया। सन् 1812 में हम्फ्री डेवी ने एक हीरा आतशी शीशे की सहायता से आक्सीजन में जलाया। शीशा हटा लिए जाने पर भी वह जलता रहा। उससे जो गैस निकली उसका परीक्षण करने पर वह कार्बन-डाई ऑक्साइड गैस सिद्ध हुई।

सन् 1797 में एक अन्य वैज्ञानिक ने हीरे की कुछ कनियां लेकर उन्हें सोने की परीक्षण नली में पिघले हुए शोरे के साथ गर्म किया तो हीरा जल गया तथा उसके जलने से पैदा होने वाली गैस उतनी ही थी जितनी कि इतने भार वाला कोयला जलाने से पैदा होती है। सर्वप्रथम न्यूटन ने हीरे के वर्तनांक (Refrective index) की परीक्षा करके यह संकेत दिया था कि हीरा जल जाना चाहिए।

एक अन्य रोचक बात यह है कि रवेदार कार्बन का ही एक अन्य रूप पैन्सिल के लेड के रूप में हमारे सामने आता है और इसको ग्रेफाइट कहते हैं।

यह पैन्सिल का लेड अर्थात् ग्रेफाइट और हीरा कोई दो चीजें ना होकर एक ही वस्तु के दो रूप हैं और यदि हम इनकी तुलना करें तो इनमें इतना ही अन्तर निकलता है कि हीरा कठोर होता है और ग्रेफाइट नरम। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि हीरे में कार्बन के परमाणु अत्यधिक घने (Compact) होते हैं जबकि ग्रेफाइट में ढीले। इसी कारण यदि हीरे की कठोरता दस है तो ग्रेफाइट की एक। हीरे का विशिष्ट गुरुत्व (specific gravity) 3.5 और ग्रेफाइट का 2.2 है।

हीरा पारदर्शक, चमकदार तथा कठोर होता है जबकि ग्रेफाइट अपारदर्शक, रूखा व नरम। ग्रेफाइट को जलाने से कार्बन गैस के अतिरिक्त भाप तथा पानी के बुलबुले जैसे पैदा होते हैं जबकि हीरा जलाने से ऐसा नहीं होता केवल कार्बन डाई ऑक्साइड गैस ही निकलती है।

यदि हीरे पर 1000^0 सें० ग्रे० से 1200^0 सें० ग्रे० तक ताप पहुंचाया जाए तो वह धीरे-धीरे ग्रेफाइट में परिवर्तित हो जाएगा और यदि

ग्रेफाइट को 2500° सें० ग्रे० तक ताप पहुंचाकर उस पर लगभग एक लाख वायुमंडल (Atmosphere) दबाव डाला जाए तो वह हीरे में परिवर्तित हो सकता है। हीरा बनाने का सूत्र इस प्रकार है—

कार्बन + ताप + दाब = हीरा

यदि कोई यह जानना चाहे कि हीरा बना कैसे तो इस विषय पर वैज्ञानिक यह उत्तर देते हैं कि लगभग 100,000,000 वर्ष पूर्व जब यह पृथ्वी ठण्डी हो रही थी तब इसके मध्य मौजूद एक तरल उष्ण चट्टान पर अत्यधिक दबाव पड़ा। इस दबाव एवं गर्मी के कारण इसमें कुछ रासायनिक प्रतिक्रियाएं हुई जिनके फलस्वरूप कुछ रासायनिक सम्मिश्रण बने उनमें से एक जो रवेदार कार्बन था उसे ही आज हीरा कहा जाता है।

यह प्रकृति का सबसे अधिक कठोर खनिज है (इरीडियम को छोड़कर) तथा इसे स्वयं इसके सिवा किसी से भी काटा या खुरचा नहीं जा सकता और न ही यह किसी अम्ल या क्षार में घुल सकता है। इन्हीं सर्व विशेषताओं के कारण इसे ग्रीक भाषा में एडॉमस तथा लैटिन में एडॉमन्टेन कहते थे जिसका अर्थ दोनों ही भाषाओं में होता है 'अजय'। परन्तु यह अजय नहीं है क्योंकि यह जल सकता है। अब इसे ग्रीक व लैटिन भाषा के मूल शब्दों से बदलकर या बिगाड़कर डायमन्ड कर दिया गया है।

कोई भी रत्न तब ही मूल्यवान होता है जब उसमें टिकाऊपन, सुन्दरता, फैशन तथा सबसे अधिक उसकी दुर्लभता आदि गुण पाए जाते हों। हीरे में यह सब गुण तो हैं परन्तु यह दुर्लभ कदापि नही है। एक जमाना ऐसा अवश्य आया था जब यह दुर्लभ हो गए थे परन्तु पिछली शताब्दी में दक्षिण अफ्रीका में इसकी खोज से यह दोबारा काफी मात्रा में उपलब्ध हैं। संसार का 90 प्रतिशत हीरा अफ्रीका के ही क्षेत्रों बेल्जियम कांगो, होपटाउन, औरेंज नदी के किनारे तथा अंगोला में पाया जाता है। संसार का लगभग पचास प्रतिशत हीरा बेल्जियम कांगो से आता है। परन्तु यह अधिकतर केवल औद्योगिक श्रेणी का ही होता है। यहां का केवल तेरह प्रतिशत हीरा रत्नों के रूप में प्रयोग में आता है।

संसार की खानों में इतना हीरा मौजूद है कि यदि उसे बाजार में लाया जाए तो सान व बर्मे बनाने के अतिरिक्त इसे कोई भी न पूछे। हीरों की दुर्ल-

भता बनाए रखने के लिए इनकी वार्षिक पैदावार को एक निर्धारित सीमा से आगे नहीं बढ़ने दिया जाता तथा इसके मूल्य को सख्ती से नियन्त्रण में रखा जाता है। इस प्रकार हीरे की कीमत को झूठें तौर पर गिरने से बचा लिया जाता है।

अब प्रश्न यह उठता है कि यदि हीरा कोई विशेष चीज भी नहीं है तो भी यह रत्नों का सम्राट क्यों समझा जाता है ? इसका उत्तर है कि हीरे के मूल्यवान होने में इसकी कठोरता का बहुत बड़ा हाथ है। इसके अतिरिक्त दूसरी वस्तु है इसकी चमक तथा मांग।

हीरे की एक विशेषता उसकी प्रकाश प्रतिबिम्बित करने की शक्ति है क्योंकि इसका प्रकाश प्रत्यावर्तन सूचकांक (Dispersion of light) दूसरे रत्नों से अधिक है।

सुन्दरता रत्नों का एक महत्त्वपूर्ण गुण है। इसके बिना किसी भी रत्न का कोई मूल्य नहीं होता। सुन्दरता के द्वारा ही वह मनुष्य को अपनी ओर आकर्षित करते हैं। सुन्दरता के आधार उनकी पारदर्शकता, रंग, चमक, तेजस्विता, झिलमिलाहट तथा सही प्रकार की तराश हैं और सुन्दरता के यह सभी आयाम हीरे में पूर्णतया मौजूद हैं।

जर्मनी के एक प्रसिद्ध खनिज विशेषज्ञ फ्रेडरिक मोह (सन् 1773-1839) द्वारा निर्मित कठोरता के एक मानदण्ड (Moh's scale of Hardness) के अनुसार इसकी कठोरता दस है। इसमें प्रकाश किरणों का परावर्तन तथा वर्तन अधिक होने के कारण इसका प्रकाश प्रत्यावर्तन सूचकांक दूसरे रत्नों से अधिक होता है। इसके अतिरिक्त इसकी कटाई एक विशेष प्रकार से करने पर भी इसकी चमक बढ़ जाती है और फिर इसकी द्युति (Lustre) भी अपनी निजकी विशेषता लिए होती है। अतः इसको हीरक द्युति (Adamantine Lustre) कहते हैं।

हीरे में प्रवेश करने वाली प्रकाश किरणें बड़ी मात्रा में तो ऊपरी सतह से ही परावर्तित होकर वापस लौट जाती हैं तथा जो प्रकाश किरणें भीतर प्रवेश कर जाती हैं वह भी उसकी भीतरी फलकों से परावर्तित होकर वापस आ जाती हैं। क्योंकि हीरे का वर्तनांक (Refrective Index) भिन्न-भिन्न रंगों के लिए अलग-अलग है। इसलिए वापस पलटते वाली किरणों में इन्द्रधनुषी रंग नजर

आते हैं। इन्हीं सब विशेषताओं के कारण हीरे का रत्नों में विशिष्ट स्थान है।

बहुत से लोगों के अनुसार हीरे केवल सफेद या रंगहीन होते हैं परन्तु वास्तव में ऐसा नहीं है। यह कई रंगों में पाए जाते हैं। अधिकांशत: यह पीले और भूरे रंगों में मिलते हैं तथा इनके कुछ प्रकार लाल, नीले, हरे और बैंगनी भी होते हैं। नीले, गुलाबी, सफेद एवं बिना दाग धब्बों वाले हीरे बहुत सुन्दर माने जाते हैं।

खान से निकालने के बाद जब हीरों की छंटाई की जाती है तो इन्हें दो श्रेणियों में विभाजित कर दिया जाता है। एक श्रेणी के हीरे रत्नों के रूप में प्रयोग होते हैं यह उत्तम प्रकार के होते हैं। दूसरी श्रेणी में काले व अपारदर्शक अर्थात निम्न कोटि के हीरे होते हैं जो कि औद्योगिक उपयोग में लाए जाते हैं।

संसार के हीरों की कुल उपज का केवल 20 प्रतिशत भाग आभूषणों आदि के लिए तथा 80 प्रतिशत भाग औद्योगिक उपकरणों में प्रयोग किया जाता है। अपनी कठोरता के कारण ही यह आज उद्योग की एक आवश्यक जरूरत बनकर रह गया है।

इसका पाऊडर धार बनाने वाले पहियों (सान) पर लगाकर उससे लैंस तथा औजार बनाए जाते हैं। स्वयं हीरे को काटने और पॉलिश करने के लिए इसका चूर्ण प्रयोग किया जाता है। इसके साथ-साथ मशीनों और घड़ियों तथा अन्य औद्योगिक उपकरणों में भी इसका प्रयोग किया जाता है। इसके बर्मे (Drill) से कठोर से कठोर पत्थर में सूराख किया जा सकता है। फौजी सामानों, घड़ियों के बेयरिंग, शीशा काटने, तथा विद्युत के सूक्ष्म यंत्रों आदि के बनाने, यंत्रों को पैना करने और काटने तथा कीमती मशीनों के कभी न घिसने वाले पुर्जों में भी हीरे का प्रयोग किया जाता हैं। किसी समय जिरह-बख्तर में भी इसका प्रयोग किया जाता था।

हीरे का एक प्रकार कार्बन्डो होता है जो अति कठोर तथा काले रंग का होता है तथा सरलता से टूटता भी नहीं है। धुंधले, पीले रंग, काले धब्बों, चीरों, गड्ढ़ों, अत्यधिक कठोर, आभाहीन, तेलीय और त्रुटिपूर्ण हीरे दोषपूर्ण माने जाते हैं।

इसके विपरीत साफ, चिकना, चमकीला, आभायुक्त, कठोर, गहरा लाल, नीला, पीला या हरा जिन्हें फैन्सी स्टोन कहा जाता है उच्च कोटि के हीरे होते

हैं और यह अच्छा मूल्य पाते हैं। किसी-किसी हीरे की तो कीमत का भी अन्दाजा नहीं लगाया जा सकता।

सबसे अच्छे हीरे हल्के नीले रंग के समझे जाते हैं इन्हें सुपर डीलक्स (Super Delux) कहा जाता है। सफेद हीरे द्वितीय श्रेणी में आते हैं और डीलक्स कहलाते हैं।

हीरे की एक विशेषता यह है कि यदि इसे लोहे के हथौड़े से तोड़ा जाए तो भी यह नहीं टूटेगा। यदि टूट जाए तो समझो कि वह नकली हीरा है। परन्तु एक विशेष तरीके से चोट मारने से हीरा टूट जाता है। यद्यपि वह टूटता नहीं है बल्कि इसके मणिभ (Crystal) उस विशेष प्रकार की चोट के कारण अलग हो जाते हैं और लोग समझते हैं कि हीरा टूट गया।

प्राचीन काल में यूरोप में हीरे तलाश करके लाने वाले इसी कारण जौहरियों द्वारा बहुत शोषित किए जाते थे। जब कोई हीरों का खोजी हीरा लेकर किसी जौहरी के पास जाता था तो जौहरी उस असली हीरे को विशेष प्रकार की चोट पहुंचाकर टुकड़े-टुकड़े कर देता था। जब बेचारा खोजने वाला निराश होकर वापस चला जाता तो जौहरी वह टुकड़े जमाकर के बड़ी-बड़ी रकमें कमाते थे। अर्थात् उन टुकड़ों को तराशकर रत्नों में परिवर्तित कर लेते थे इस तरह वह एक बड़ा हीरा न बेचकर छोटे-छोटे हीरे बेचते थे और भारी लाभ प्राप्त करते थे।

इसका प्रत्येक टुकड़ा त्रिभुजाकार टूटता है। हीरे के मणिभ क्यूबिक अष्टानीक (Octahedral) तथा तिर्यरा वर्गीय द्वादशानीक (Rohombic Dodecahedron) आकार के होते हैं।

यदि रंगहीन हीरों को रेडियम ब्रोमाइड साल्ट (Radium bromide salt) का स्नान दे दिया जाए तो एक वर्ष के बाद वह रंगीन हो जाएंगे और ये रंग होंगे सुन्दर हल्का नीला या नीलापन लिए हरा, पीलापन लिए हरे रंग से लेकर तेज गहरा रंग तक। यह रंग परिवर्तन स्थायी रूप से होता है। रंगीन हीरों का रंग एटामिक बम्बार्डमेन्ट द्वारा परिवर्तित किया जा सकता है।

इस समय हीरों के व्यापार में पहला नम्बर इस्राईल, दूसरा भारत और तीसरा बेल्जियम का है। सन् 1954-55 में भारतीय भूतात्त्विक समीक्षा तथा भारतीय खनिज विभाग (Indian Bureau of Mines) द्वारा हीरों के उत्पादन

के सम्बन्ध में दी गई एक रिपोर्ट के अनुसार सौ टन चट्टान से प्राय: 12.5 कैरट हीरे प्राप्त होते हैं। सन् 1967 तक संसार भर में हीरों की पैदावार 4238000 कैरट हुई थी जिनमें से 3229500 कैरट तो औद्योगिक हीरे थे।

वैज्ञानिकों ने खोज की है कि आकाश से गिरने वाली कुछ उल्काओं (Meteors) में नन्हे-नन्हे आकार के हीरे सन्निहित रहते हैं। उनके अनुसार उल्काओं का पिघला हुआ फौलाद जब यकायक ठण्डा होता है तो अन्दर पड़ने वाले अत्यधिक दबाव के कारण कार्बन हीरे में परिवर्तित हो जाता है। हीरों को संस्कृत में वज्र कहते हैं जिसका अर्थ होता है बिजली की कड़क और क्योंकि यह उल्काओं में भी मिलते हैं शायद इसी कारण उनको यह नाम दिया गया हो। परन्तु उल्काओं द्वारा मिलने वाले हीरे व्यावसायिक दृष्टि से बेकार होते हैं।

भारत अत्यन्त प्राचीन काल से ही हीरों का उत्पादक रहा है बल्कि यह कहना चाहिए कि हीरा सबसे पहले भारत में ही पाया गया था। अब भी दक्षिण भारत तथा मध्य भारत के पन्ना नगर, अजयगढ़, चरखारी, कोठी, कछार, पठार, चौवेपुर तथा प्रभृति में ये प्राप्त होते हैं।

इसके अतिरिक्त रत्न विशेषज्ञों ने सन् 1982 में यह विचार व्यक्त किए कि राजस्थान के जिला झालावाड़ में हीरों की खानों वाले क्षेत्र मौजूद हैं। रत्न परीक्षण प्रयोगशाला के अध्यक्ष श्री शेखर वशिष्ट ने बताया कि झालावाड़ जिले में कोटा से लेकर अकलेरो तक हीरे की खानों वाला वैसा ही क्षेत्र है जैसा कि आन्ध्र प्रदेश के जिला कुरनूल में है। आहू, काली सिन्ध, प्रवां, सुपरा और छोटी काली सिन्ध नदियों में ऐसे खनिज पाए जाते हैं जो हीरों की खानों में मिलते हैं। इनके आधार पर हीरों की खोज की जा सकती है।

पन्ना जिले में हीरे की खानों में हीरा बीनने का कार्य प्राय: आदिवासी स्त्रियां करती हैं। पत्थरों के ढेर में छोटे से छोटा हीरा भी उनके नेत्रों से अनदेखा नहीं रह पाता।

सन 1725 में ब्राजील की नदियों में हीरे प्राप्त हो जाने के कारण हीरों के उत्पादन में इतनी वृद्धि हो गई कि इसका मूल्य सहसा गिर गया। परन्तु

ब्राजील की सरकार ने शीघ्र ही इस स्थिति पर काबू पा लिया और हीरे की पैदावार को नियंत्रण में लेकर उसके मूल्य को अचानक गिरने से रोक दिया। आज कल यहाँ की वार्षिक पैदावार लगभग 250,000 कैरट है।

उस समय हीरे के अन्तर्राष्ट्रीय बाजार पर भारत का एकाधिकार था क्योंकि 17वीं शताब्दी तक भारत के अतिरिक्त कहीं भी हीरे नहीं पाए जाते थे तथा उस समय के प्रसिद्ध हीरे जैसे कोहनूर, द ग्रेट मुगल और ओरलोफ आदि भारत के ही थे। इसलिए ब्राजील के हीरे अपनी कोई विशेष मार्किट न बना सके।

ब्राजील में हीरों के मिलने के लगभग सवा सौ वर्ष बाद दक्षिण अफ्रीका के किम्बरली प्रदेश की अत्यन्त उत्पादक खानों की खोज होने के पश्चात् भारतीय हीरा-उद्योग को बड़ा धक्का लगा।

अफ्रीका में हीरा मिलने की भी एक रोचक घटना है। सन 1867 की बात है कि हीरे का एक बड़ा टुकड़ा बच्चों ने खेत में पड़ा पाया। काफी समय तक कोई सोच भी न पाया कि यह हीरा है। सन 1871 में दरिया-ए-वाल(Vaal) के किनारे बहुत से हीरे प्राप्त हुए।

यह समाचार दूर-दूर तक फैल गया। हजारों लोग हीरों की खोज में वहां पहुंचे तथा देखते ही देखते उस उजड़े स्थान पर किम्बरली (Kimberley) नाम का नया और चहल-पहल वाला नगर बस गया। यहां के हीरे बैंगनी रंग की मिट्टी में पाए जाते हैं जो ज्वालामुखी शैल द्वारा निर्मित होती है। यह मिट्टी नालियों की शक्ल में होती है जो तेरह सौ फुट की गहराई तक चली जाती है। कहीं-कहीं यह गहराई चार हजार फुट तक पहुंच जाती है।

हीरे प्राप्त करने के लिए उस मिट्टी को पानी से धोकर निथार लिया जाता है। फिर दूसरा पानी डालकर लकड़ी के चिकनाई लगे ढलवां तख्तों पर से बहाया जाता है। हीरे वजनदार होने के कारण चिकनाई से चिपक जाते हैं। जहां से उन्हें अलग कर लिया जाता है। काम करने वालों पर कड़ी नजर रखी जाती है और यह लोग नंगे होकर काम करते हैं।

यदि खान से निकले हुए हीरों को कोई देखे तो वह उसे बिल्कुल बेकार वस्तु समझकर फैंक दे। उनकी असली चमक-दमक तो तराशने के बाद ही

सामने आती है। खान से निकलने के समय यह बबूल के गोंद की भांति नजर आता है तथा इसके लम्बे बेडौल टुकड़े जैसे निकलते हैं।

लगभग 330 वर्ष पूर्व यह पता लगा कि हीरे के द्वारा ही हीरे को काटा भी जा सकता है। इस खोज से हीरा तराशने के हुनर में बहुत उन्नति हुई। इससे पूर्व इसको अर्द्धगोलाकार (कैबोकोन) तराश में ही तराशा जाता था।

सन 1946 तक हीरे तराशने के निपुण कारीगर हालैंड के एम्सटरडम नगर में रहते थे। भारत में इसके कारीगर सूरत, बम्बई तथा जयपुर में हैं। शताब्दियों से यह हुनर केवल हालैंड के ही कुछ परिवारों में रहस्य के रूप में चला आ रहा था। जब विश्व युद्ध में यह लोग इंगलैंड आ गए तो वहां की सरकार ने उनकी बहुत सहायता की तथा उन्हें हर प्रकार की सुविधाएं प्रदान कीं। आजकल इस्राईल के लोग इस हुनर में निपुण समझे जाते हैं। परन्तु छोटे से छोटे हीरे को, वजन बचाकर, हाथ से तराशने में भारत के कारीगर आज भी सर्वश्रेष्ठ हैं।

हीरों की तराश के कई प्रकार हैं जैसे हार्ट शेप (Heart shape), रोजकट (Rose cut), सीढ़ीदार तराश (Stepcut), मरक्वायज तराश, पीयर कट, ब्रिलिअंट कट, तराश-ए-आजम (Multi face cut) तथा सिंगल तराश आदि।

17वीं शताब्दी में वेनिस के निवासी विन्सेंट परीजि (Vinecnt Perizzi) ने जब 50 पहलों (Face) वाली ब्रिलिअंट तराश का आविष्कार किया तो यह समझा जाने लगा कि इसके बाद कोई दूसरी तराश हो ही नहीं सकती।

परन्तु न्यूयार्क के कारीगरों ने 86 पहलों की शाह तराश तथा 102 फलकों (Face) की तराश-ए-आजम का आविष्कार करके इस विचार को गलत सिद्ध कर दिया। इन तराशों के आविष्कार करने का श्रेय मैक्स फाइन एण्ड सन्स नामक फार्म के मालिक तथा प्रसिद्ध जौहरी जार्ज फाइन (George Fine) को जाता है। इस्राईल तथा अनेकों देशों में अब यह काम मशीनों द्वारा किया जाता है। इससे श्रम व समय दोनों की ही बचत होती है।

अफ्रीकी हीरों में से प्राय: नीले रंग की किरणें निकलती हैं जबकि भारत तथा ब्राजील में मिलने वाले हीरों से पीली, लाल, पीलापन लिए सफेद या नारंगी रंग की किरणें निकलती हैं। हीरों की इतनी मांग तथा मूल्य व महत्व को

देखते हुए 19वीं शताब्दी के पूर्व से ही लोग नकली या कृत्रिम रूप से इनको बनाने की चेष्टा में लगे हुए हैं।

फ्रांसीसी वैज्ञानिक हेनरी मोयसां (Henri Moissan) ने सन् 1893 में सबसे पहले नकली हीरे बनाने में कुछ सफलता प्राप्त की। ज्वालामुखी पर्वतों तथा उल्काओं में हीरे मिलते हैं, इसी बात को ध्यान में रखते हुए मोयसां ने अपना शोध कार्य आरम्भ किया।

उसने सोचा कि इनमें हीरे बनने का कारण उच्च तापक्रम एवं दबाव है। इसी विचार को लेकर उसने शर्करा (sugar) को जलाकर शुद्ध कार्बन प्राप्त किया। फिर उसको एक क्रूसिबिल (कुठाली) में पिघले हुए लोहे के साथ डालकर अपनी नव आविष्कृत भट्टी में गरम किया। लोहा उबलने लगा और कार्बन का उसमें विलय हो गया।

तत्पश्चात उसने उबलते हुए लोहे के क्रूसिबिल को उतारकर तुरन्त पिघले हुए सीसे (Lead) में उलट कर ठण्डा कर दिया। यह तो बहुत से लोग जानते ही हैं कि पिघला हुआ सीसा पिघले हुए लोहे से कम गरम होता है तथा पिघले हुए लोहे की अपेक्षा शीघ्र जम भी जाता है। लोहे में एक बात और भी है कि वह जमते समय फैलता है।

मोयसां के ऐसा करने से लोहे की बाहरी सतह ठोस हो गई। लोहे ने जलते समय फैलकर अन्दर बहुत अधिक दबाव डाला। सीसे में पिघला हुआ कार्बन इस अत्यधिक गर्मी व दबाव के कारण हीरे में परिवर्तित हो गया। लोहे को नमक के अम्ल (हाइड्रोक्लोरिक एसिड) में विलय कर दिया गया। इस प्रयोग द्वारा प्राप्त होने वाले हीरे इतने सूक्ष्म थे कि वे माइक्रोस्कोप (Microscope) की सहायता के बिना नजर नहीं आते थे।

मोयसां के प्रयोग के पश्चात सर विलियम क्रूक्स (Sir William Crooks) ने भी हीरे बनाने में सफलता प्राप्त करनी चाही। उन्होंने कॉर्डाइट (Cordite) व बारूद के टुकड़े लोहे की मजबूत नली में बन्द करके उनको आग लगा दी। कार्डाइट के फटने से अत्यधिक दबाव उत्पन्न हुआ तथा कार्डाइट का कुछ कार्बन हीरों के रूप में परिवर्तित हो गया। परन्तु यह हीरे तो मोयसां के हीरों से भी अधिक बारीक थे।

मोयसां तथा क्रूक्स के प्रयोगों को 90 वर्ष होने को आ रहे हैं परन्तु अब तक कोई भी मंहगी या सस्ती विधि से अधिक मात्रा में हीरे बनाने में सफल नहीं हो सका है। सन् 1947 में बिजमैन (Bidgement) नामक वैज्ञानिक ने ग्रेफाइट पर 30,000 वायुमंडल दबाव व बहुत ऊंचा ताप पहुंचाकर हीरा बनाना चाहा परन्तु असफलता ही हाथ लगी।

बाजार में मिलने वाले नकली हीरे या तो सफेद जिरकन होते हैं या फिर सफेद पुखराज। नकली बनाया गया पुखराज व गोमेद भी नकली हीरों के नाम पर बेच दिया जाता है तथा कांच से भी नकली हीरे बनाए जाते हैं। असली एवं नकली हीरे निम्नलिखित विधियों द्वारा पहचाने जा सकते हैं :

यदि हीरे को चुम्बक पर घिसा जाए तो यदि असली हीरा होगा तो चुम्बक की चुम्बकीय शक्ति समाप्त हो जाएगी। इसके वजन के द्वारा भी इसे पहचाना जा सकता है। अर्थात उसी आकार के नकली हीरे का भार असली से कम होगा। हीरे में विदलन (Cleavage) होता है जो कि पुखराज के सिवा किसी और रत्न में नहीं होता।

एक्स किरणें असली हीरे में से गुजर जाती हैं जब कि नकली हीरों में ऐसा नहीं होता। असली हीरा धूप में रखने से सूर्य से प्रकाश की किरणें शोषित कर लेता है तत्पश्चात यदि उसको अन्धेरे में रखा जाए तो वह चमकने लगता है। नकली में ऐसा नहीं होता। यदि असली हीरे को किसी अन्धेरे कमरे में रेडियम के नमकों के निकट रखा जाए तो रेडियम के प्रभाव से चमकीली लपटें सी निकलने लगती हैं जबकि नकली में कोई लपट पैदा नहीं होती।

हीरे को हथेली पर रखकर उस पर सांस छोड़ें। यदि वह असली होगा तो सांस की आर्द्रता फौरन उड़ जाएगी अन्यथा उसे उड़ने में कुछ समय लगेगा। यदि हीरे की ऊपरी सतह पूर्ण रूप से स्वच्छ और चिकनाई मुक्त हो तो उस पर एक बूंद पानी की डालने पर वह बूंद गोलाई लिए हुए काफी समय तक रुकी रहेगी जबकि नकली हीरे पर यह अति शीघ्र फैल जाएगी।

हीरे में दूसरे रत्नों की अपेक्षा अधिक थर्मल कन्डेक्टिविटी होती है। इसलिए यह ठण्डा व गर्म अतिशीघ्र हो जाता है। यदि इसे कमरे के तापमान में कुछ देर रखकर फिर इसे छुआ जाए तो वह बिल्कुल ठण्डा प्रतीत होता है तथा पहन लेने पर तुरन्त गरम भी हो जाता है।

हीरों की मूल्य वृद्धि में फोर सी (4.C) का बहुत बड़ा हाथ होता है। इसका अर्थ होता है (1) Colour (2) Clarity (3) Cut (4) Carat। क्योंकि इन सबका प्रथम अक्षर सी है इस लिए हीरा व्यवसाय में यह फोर सी के नाम से मशहूर हैं।

हीरों का मूल्य जिस इकाई से प्रदर्शित किया जाता है वह कैरट है। भारतीय जोहरी प्राचीन काल से ही हीरों का वजन करने के लिए रत्ती नामक एक बीज का प्रयोग करते थे जो अंग्रेजी में कैरब बीन (Carob Bean) कहलाता है। कैरट शब्द उसी से निर्मित हुआ है।

हीरे तौलने के कांटे इतने नाजुक व सही होते हैं कि पलक का एक बाल भी दोनों पलड़ों के बैलेंस को प्रभावित कर सकता है।

संसार में हीरों का सबसे बड़ा खरीदार संयुक्त राज्य अमेरिका है। अरब के शेख भी इनमें रुचि रखते हैं। मार्च 1982 में विश्व के एक बड़े हीरे 'शान्ति सितारा' को अबूधाबी के एक धनवान अरब ने एक करोड़ बीस लाख डालर में खरीदा। हीरे की बिक्री की व्यवस्थापक श्रीमती सली-अमीना मोहम्मद ने बताया कि पहले इस हीरे का स्वामी मनक्रुंडा होसेविटज था जो कि स्विट्जरलैंड निवासी है। सुरक्षा कारणों से खरीदार का नाम गुप्त रखा गया है।

स्विटजरलैंड वालों ने एक नई घड़ी तैयार की है जिसका मूल्य दो लाख पच्चीस हजार (2.25000) रुपये है। इस घड़ी में 296 हीरे जड़े हुए हैं तथा इसमें कई ग्राम प्लेटीनम प्रयोग किया गया है। प्लेटीनम वह धातु है जो कि सोने से भी अधिक मूल्यवान होती है। इस घड़ी के डायल पर बारह, नौ, छह व तीन की संख्याओं के स्थान पर नीले रंग के हीरे हैं और केस से लेकर पट्टी तक हीरों का इतना सुन्दर प्रयोग हुआ है कि लोग देखते ही रह जाते हैं। यह घड़ी अरबों और अमेरिका के करोड़पतियों के लिए बनाई गई है।

आज कल संसार में हीरे की वार्षिक पैदावार 50 मिलियन कैरट है। भारत सरकार के संस्थान हिन्दुस्तान डायमंड कम्पनी लि० के चेयरमैन और मैनेजिग डायरेक्टर ने बताया कि 1962 में भारतीय हीरों का निर्यात केवल दो करोड़ रुपये था जबकि 1982 में वह बढ़कर 755 करोड़ रुपये हो गया। पहले भारत में हीरे तराशने वाले कारीगरों की संख्या केवल लगभग एक हजार थी और अब यह बढ़कर तीन लाख हो गई है।

संसार के कुछ बड़े हीरे

संसार का सबसे बड़ा हीरा कुलिनन (Cullinan) 26 जनवरी सन् 1905 में दक्षिण अफ्रीका की ट्रांसवाल स्थित प्रीमियर खान से कैप्टन एम० एच० वेल्स ने प्राप्त किया था जिसका भार 3106 कैरट (22 औंस) व आकार (size) मनुष्य की मुट्ठी, अर्थात् $4 \times 2\frac{1}{2} \times 2$ इंच के बराबर था।

सन् 1907 में इसे दक्षिण अफ्रीका सरकार ने एडवर्ड सप्तम (Edward VII) को भेंट स्वरूप प्रदान किया था। चूंकि इसमें एक जगह खराबी थी इस-लिए सन् 1908 में इसको तराशने के लिए एम्सटरडम भेज दिया गया जहां इसको काटकर 9 बड़े व 96 छोटे टुकड़ों में विभाजित कर दिया गया था फिर भी आज संसार का सबसे बड़ा हीरा कुलिनन प्रथम ही है जिसका वजन 530.20 कैरट, रंग सफेद और तराश पियर तराश (Pear shape) है। इसे श्री हेनरी को ने पालिश किया था। यही हीरा स्टार ऑफ अफ्रीका (स्टार आफ साउथ अफ्रीका नहीं) के नाम से भी प्रसिद्ध है। यह आजकल ब्रिटिश राजघराने में है।

कुलिनन द्वितीय 316.40 कैरट का, रंग सफेद और कुशन शेप (Heart shape) में तराशा हुआ हीरा है तथा इंगलिश क्राऊन (English Crown) में लगा हुआ है। जोंकर (Jonker diamond) नामक हीरा यह 726 कैरट का सन् 1934 में ट्रांसवाल में मिला था। इसको जेकोबस जोंकर ने प्राप्त किया था इसी लिए इसका यह नाम पड़ा। जब यह प्राप्त हुआ था तो इसका वजन 726.25 कैरट था। सन् 1935 में न्यूयार्क के एक व्यापारी ने 150,000 डालर में इसको खरीद लिया था सन् 1938 में ब्राजील से वारगास (Vargas) नाम का जोंकर से आधा कैरट अधिक का हीरा प्राप्त हुआ था।

रीजेन्ट या पिट (Regent या Pit) 140.50 कैरट और कुशन तराश (Cushion shape) में तराशा हुआ सफेद रंग का हीरा है। सन् 1717 से यह फ्रांस में है। यह सन 1701 में भारत की गोलकुन्डा की खान में पाया गया था। उस समय के मद्रास के गवर्नर सर टामस पिट ने इसको बीस हजार पौंड में खरीदा था। उनके नाम पर ही इसका नाम पिट पड गया। (यह हीरा सम्राट नेपोलियन के पास भी रह चुका है) पिट ने 14 हजार डालर खर्च करके इसे तराशवा कर 137 कैरट का करवा दिया। ऐसा होने में दो वर्ष का

समय लगा । पिट के बाद यह हीरा सन् 1792 में फ्रांस के रीजेन्ट ने खरीद लिया । इस कारण इसका नाम बाद में रीजेन्ट पड़ गया । सन् 1936 में इसका मूल्य 5 लाख पौंड आंका गया था ।

ओरलोफ 199.62 कैरट का सफेद रंग का हीरा है और अत्यन्त मूल्यवान है । यह भी भारत में ही प्राप्त हुआ था । इसके विषय में एक रोचक कहानी है कि इसको त्रिचनापल्ली के एक मन्दिर से एक फ्रांसीसी मल्लाह ने चुरा लिया था जहां यह ब्रह्मा की मूर्ति में आंख के रूप में जड़ा हुआ था । जब उसके पास हीरा होने की बात उसके जहाज के कप्तान को ज्ञात हुई तो उसने उस मल्लाह को कत्ल करके यह हीरा स्वयं प्राप्त कर लिया । कई व्यक्तियों के पास से होता हुआ जब यह हीरा रूस के राजकुमार ओरलोफ के पास पहुंचा तो उसने इसे नौ हजार पौंड या 112,000 डालर में खरीदकर महारानी केथराइन को भेंटस्वरूप दे दिया । अब भी यह रूस के जार के ताज में जड़ा हुआ है और रूस के सरकारी खजाने (Russian Diamond Treasury, Moscow) में रखा हुआ है । इसको गुलाब तराश में तराशा गया है ।

जिस प्रकार मुक्केबाजी के खेल में कई मुक्केबाजों ने प्रसिद्धि प्राप्त की परन्तु जो प्रसिद्धि मुहम्मद अली क्ले को मिली वह किसी भी अन्य मुक्केबाज के हिस्से में नहीं आई, इसी प्रकार यों तो रत्नों के इतिहास में कई हीरे प्रसिद्ध हैं परन्तु जो प्रसिद्धि कोहनूर हीरे को मिली वह किसी भी दूसरे हीरे को न मिल सकी ।

यह अति प्रसिद्ध हीरा सन् 1304 में भारत की गोलकुन्डा की खान से प्राप्त किया गया था । तब इसका भार 785 कैरट था । सर्वप्रथम यह मालवा के राजा के अधिकार में आया । सन् 1526 में यह मुगल सम्राट बाबर के पास पहुंचा फिर हुमायूं के पास पहुंचा । उसने शाही जौहरी से इसका मूल्य आंकने को कहा तो उसने उसका मूल्य उस समय के संसार के दैनिक व्यय का आधा भाग बताया । तत्पश्चात जब यह सम्राट शाहजहां के पास पहुंचा तो उसने इसे अपने प्रसिद्ध मयूरसिंहासन (तख्त-ए-ताऊस) में जड़वा दिया ।

जब ईरान के नादिर शाह ने मुहम्मद शाह रंगीले पर आक्रमण करके उसे पराजित कर दिया तो मुहम्मद शाह ने यही हीरा अपनी पगड़ी में छिपा रखा

था जो कि नादिरशाह ने अपनी चतुरता से पगड़ी बदलकर प्राप्त कर लिया। इस रत्न के हाथों से निकल जाने का मुहम्मदशाह को वहुत दुख हुआ। वह इसके गम में हाय कोहनूर...हाय कोहनूर (Mountain of light) कह कर रोने चिल्लाने लगा। तभी से इसका नाम कोहनूर पड़ गया। इससे पहले इसका कोई नाम नहीं था। इसके वाद यह हीरा महाराजा रणजीत सिंह के पास होता हुआ सन 1850 में ईस्ट इन्डिया कम्पनी के अधिकार में आया जिसने इसको इंग्लैंड की महारानी विक्टोरिया को भेंट कर दिया। फिर वहीं सन 1852 में इसके तीन टुकड़े कर दिए गए। इसका एक टुकड़ा टावर आफ लन्दन में रखा है जिसका मूल्य 22 लाख रुपया है।

शाह हीरा जिसका नाम पहाड़ों का चांद (The Moon of the Mountains) भी है सन 1591 से पूर्व भारत (गोलकुण्डा) में प्राप्त हुआ था। यह सफेद रंग का हीरा है। सन 1747 में नादिरशाह के कत्ल के बाद यह हीरा ईरानी सरकार द्वारा बेच दिया गया। फिर सन 1843 में यह रूस के जार निकोलास के पास आया। वहां से यह मराकश के सुल्तान मोलाई हफीज के पास पहुंचा जिसने सन 1942 में इसे नीलाम करवा दिया। जब 183 कैरट का यह हीरा 20 अगस्त सन 1942 को ब्रिटेन के नीलाम घर में रखा गया तो नीलाम घर में इस शानदार हीरे से प्रकाश की किरणें फूटी पड़ रही थीं। लोग बेचैनी से वढ़ रहे थे कि इसको केवल एक नजर ही देख लें।

लोगों के उत्साह को देखते हुए नीलाम कर्त्ता ने अपने चश्मे से झाँकते हुए गला साफ कर के भीड़ को सम्बोधित किया तथा आजमाइशी बोली के तौर पर कहा—"इस हीरे के पाँच हजार पौंड"—कोई भी प्रतिक्रिया नहीं हुई। उसने फिर कहा, "अच्छा तीन हजार पौंड"। इस पर एक व्यक्ति ने मरी हुई आवाज में एक हजार पौंड को बोली लगाई। अन्त में वह हीरा जिसके मूल्य का अन्दाज 50 हजार पौंड था केवल पांच हजार दो सौ पौंड में नीलाम हो गया। इसका इतनी कम मूल्य आने पर खरीदार आश्चर्य चकित रह गए।

जबकि यह हीरा विक्टोरिया नाम के हीरे से भी तीन कैरट अधिक था और हैदरावाद के हुजूर निजाम ने विक्टोरिया को चार लाख पौंड देकर खरीदा था। शाह हीरे को बाद में तराश कर 88.70 कैरट का कर दिया गया। आज-कल यह रूसी खजाने (Russian Diamond Treasury) में है।

होप हीरा (Hope Diamond)—यह नीले रंग का $112\frac{1}{2}$ कैरट का हीरा था। प्रसिद्ध फ्रांसीसी जौहरी ट्रैवरनियर ने सन् 1642 में इसको खरीदकर पेरिस ले जाकर लुई चौदहवें (Louis XIV) के हाथों बेच दिया। तत्पश्चात् इसको तराश कर 68 कैरट का कर दिया गया। सन् 1792 में चोरी होने के बाद जब सन् 1830 में यह बाजार में आया तो उसका भार $44\frac{1}{2}$ कैरट था। तब थाम्स होप बैंकर ने इसको 90 हजार डालर में खरीदा। फिर यह अमेरिका, तुर्की होता हुआ पेरिस में नीलाम हुआ। सन् 1911 से सन् 1947 तक यह एक अमेरिकन लेडी नेक्लेन के पास रहा। उसके 12 वर्ष बाद एक अमेरिकन जौहरी विनस्टिन ने इसको 7 लाख डालर में खरीद लिया।

एक्सेलसिअर (Excelsior)—नाम का हीरा सन् 1903 में जेगरसफोन्टेन (Jagersfontein) में पाया गया था। तब इसका वजन 650 कैरट था। अब इसी को जुबली डायमन्ड (Jubilee Diamond) के नाम से जाना जाता है और अब इसका वजन 245.35 कैरट तथा तराश कुशन शेप है। अब यह पॉल लुईस विला एण्ड कम्पनी लन्दन के पास है।

अकबर शाह (Akbar shah)—यह सफेद रंग का हीरा है। यद्यपि आज इसका वजन 71.70 कैरट है परन्तु जब यह मिला था तो 116 कैरट का था। सन् 1650 से सन् 1661 तक यह शाहजहां और अकबर के पास रहा। सन् 1700 से सन् 1866 तक इसका कोई इतिहास उपलब्ध नहीं है। यह लन्दन में मिला जहां से बड़ौदा के गायकवाड़ ने 17500 पौंड में इसको खरीद लिया। इसकी तराश पर्ल शेप (Pearl shape) या बूंद जैसी (Drop shape) है।

सैंसी (Sancy)—यह हीरा चार्ल्स द बोल्ड (Charles the Bold) के पास था। सन् 1477 में एक लुटेरे सिपाही ने उसकी लाश में से यह निकाल लिया था। उसके बाद यह पुर्तगाल के शाह अमानुयेल के पास से डी सैंसी को पहुंचा। 16वीं शताब्दी के आखिर में इसको महारानी एलिजाबेथ ने खरीदा। उसके बाद यह हेनरीटामारिया व कैप्टन मिजारन के पास रहा। जब यह सन् 1695 में जेम्स द्वितीय के पास था तो उसने इसको लुई चौदहवें को बेच दिया। वहां से यह नेपोलियन के पास होता हुआ स्पेन के राजा के पास पहुंचा। वहां से यह रूसी राजकुमार डेमीडाफ के हाथ बिका फिर एक भारतीय रईस ने इसे

खरीद लिया। सन् 1791 में इसका भार 53.75 कैरट था। अब इसका कोई पता नहीं है।

मुगले आजम (The Great Mogal)—सफेद रंग का यह हीरा गुलाब तराश (Rose cut) में तराशा गया है तथा इसका वजन 280 कैरट है। यह सन् 1650 में भारत में गोलकुन्डा की खान से मिला था और तब इसका वजन 817 कैरट था। अनाड़ीपन से तराशने के कारण ही इसका वजन 280 कैरट रह गया।

विक्टोरिया हीरा (Victoria Diamond)—इम्पीरियल (Imperial) नाम से भी जाना जाता है। यह 468 कैरट वजन में साउथ अफ्रीका में मिला था। तराशने के बाद 236 कैरट का हो गया। इसको पुनः तराशा गया और अब इसका वजन 190 कैरट है।

टिफनी हीरा (Tiffany Diamond)—चमकीले पीले रंग का है। पहले इसका भार 287 कैरट था तराशने के बाद् 125 कैरट रह गया।

स्टीवर्ट (Stewart)—हीरा तराशने से पूर्व 296 कैरट का और तराशने के बाद 123 कैरट रह गया।

ड्रेसडन (Dresden)—इस हरे रंग के हीरे का भार 50 कैरट है। कोलेंसो (Colenso) हीरा जो कि ब्रिटिश संग्रहालय को सन 1887 में जॉन रस्किन द्वारा दिया गया था 133 कैरट का है।

मार्च 1982 में विश्व के एक बड़े हीरे **शान्ति सितारा** को अबू धाबी के एक धनवान अरब ने एक करोड़ बीस लाख डालर में खरीदा। हीरे की बिक्री की व्यवस्थापक श्रीमती सली-अमीना मोहम्मद ने बताया कि पहले इस हीरे का स्वामी मनक्रडां होसेविटज था जो कि स्विटजरलैंड निवासी है। सुरक्षा कारणों से खरीदार का नाम गुप्त रखा गया है।

संसार का एक बड़ा हीरा फतहपुर के राजा के पास था। उस हीरे का नाम गोहन्ड था। उसकी कीमत लगभग 90 हजार पौंड बताई जाती थी। संसार का सबसे छोटा हीरा जो सूक्ष्मदर्शी से नजर आता था लन्दन के एक सौदागर के पास था इसका मूल्य लगभग 20 पौंड था। संसार के कुछ अन्य बड़े हीरे इस प्रकार हैं :

फ्लोरेन्टाइन (Florentine)	रंग पीला	137.00 कैरट
कुलिनन तृतीय (Cullinan III)	,, सफेद	99.40 ,,
निजाम (Nizam)	,, ,,	277.00 ,,
डी-बीयर्स (De-beers)	,, पीला	234.50 ,,
दरियाए नूर (Dariya-e-Noor)	,, सफेद	150.00 ,,
ईरानियन यलो ए (Iranian yellow A)	,, पीला	152.16 ,,
,, ,, बी (,, ,, B)	,, ,,	135.45 ,,
,, ,, सी (,, ,, C)	,, ,,	123.93 ,,
,, ,, डी (,, ,, D)	,, ,,	121.90 ,,
ताज-ए-माह	,, सफेद	115.06 ,,
जैकब (Jacob)	,, ,,	100.00 ,,
स्टार आफ पर्शिया (Star of Persia)	,, पीला	88.00 ,,
जहांगीर (Jahangeer)	,, सफेद	83.00 ,,
स्टार आफ द साउथ (Star of the south)	———	199.00 ,,
नासक (Nasak)	———	78.06 ,,
पिगीट (Pigiet)	———	47.05 ,,

६. पन्ना—बुध का रत्न

रत्न विशेषज्ञों के अनुसार लगभग पिछले 4000 वर्षों से पन्ना बतौर रत्न प्रयोग और पसंद किया जाता रहा है। सिकन्दर महान, रोमन साम्राज्य तथा क्लिओपैट्रा के काल में मिस्र में इसकी बहुत-सी खानें थीं जहां से काफी मात्रा में पन्ना निकाला जाता था।

पन्ना (Beryl) नामक वर्ग के अन्तर्गत आने वाला एक पारदर्शक हरे रंग का रत्न है। बेरिल एक प्राचीन ग्रीक शब्द है जो कि प्राचीन काल में समस्त हरे रंग के पत्थरों के लिए प्रयोग किया जाता था। परन्तु अब वैज्ञानिकों ने इस नाम का एक वर्ग ही बना दिया है जिसमें पन्ने के अलावा कुछ और रत्न जैसे एक्वामेरीन, मोर्गानाइट (Morganite) व गोल्डन बेरिल भी आते हैं। हल्के हरे या आसमानी नीले रंग का बेरिल एक्वामेरीन, हल्के गुलाबी रंग का बेरिल मॉर्गानाइट या रोज बेरिल तथा सुनहरे पीले रंग का सोने जैसा चमकीला पत्थर गोल्डन बेरिल कहलाता है।

पन्ने के लिए हम यों भी कह सकते हैं कि पन्ना एक नाम है जो कि विशुद्ध और गहरे हरे रंग के बेरिल को दिया गया है। रंगों का जो विशेष शेड बेरिल के इस प्रकार में नजर आता है उसे प्रायः साधारण भाषा में पन्ना हरा (Emerald green) के नाम से जाना जाता है। लेकिन पन्ने दूब के समान हरे (Grass Green), पीलापन लिए हरे तथा सुरमई हरे भी होते हैं। पन्ना के वे बहुत से मणिभ (Crystal) जो कि बहुत हल्के रंगों के होते हैं बतौर रत्नों के प्रयोग नहीं किए जाते।

केवल वे ही पन्ने जो कि सुन्दर तथा गहरे पन्ना हरे (Emerald Green) या दूब जैसे हरे रंग के होते हैं ऊंचा मूल्य प्राप्त करते हैं। रत्नों में उत्तम श्रेणी के पन्नों का अपना एक विशिष्ट स्थान है और यह इतना ही मूल्य प्राप्त करते

हैं जितना कि हीरे। अत्यन्त उत्तम श्रेणी के पन्ने तो माणिक से भी अधिक मूल्य प्राप्त करते हैं। पन्ने का मूल्य उसके आकार, रंग तथा मखमली द्युति (Lustre) पर निर्भर करता है।

वोहलर (Wohler) नाम के वैज्ञानिक ने प्रयोगों द्वारा यह निष्कर्ष निकाला था कि इनका हरा रंग इसमें मिले 0.186 प्रतिशत क्रोमिक आक्साइड के कारण होता है। कांच में क्रोमिक आक्साइड की इतनी ही मात्रा मिलाकर गहरे हरे रंग के नकली पन्ने बनाए जा सकते हैं।

पन्ने के रंगों में समरूपता कभी नहीं पाई जाती। विभिन्न रंगों के बिन्दु या धारियों का इसमें समावेश अवश्य होता है। पन्नों में स्वच्छ पारदर्शकता भी बहुत ही कम पाई जाती है। इसमें अधिकता ऐसे मणिभों (Crystals) की होती है जो बादली (Cloudy) और गुम (Dull) होते हैं। इनमें न केवल चिराव और तड़क होती है बल्कि बहुत-सी माइक्रोस्कोपिक त्रुटियां भी पाई जाती हैं जिनकी संख्या काफी अधिक होती है। बादली और अपारदर्शक पन्ने के मणिभ प्राय: गुम रंगों के होते हैं और यह गुण साधारण बेरिल में ही विद्य-मान होता है इसलिए यह बतौर रत्न किसी काम के नहीं होते। यों तो बिल्कुल साफ और पारदर्शक पन्ने प्राकृतिक तौर पर ही अत्यन्त मूल्यवान होते हैं परन्तु चीरों वाले बादली पन्नों ने भी उनकी मूल्य वृद्धि में काफी सहायता की है।

दूसरे रत्नों से यदि पन्नों की तुलना की जाए तो इसके अच्छे नमूनों की कम संख्या में उपलब्धि इसका सबसे बड़ा गुण है। पन्नों की सबसे बड़ी कमी उनमें पाई जाने वाली और किसी भी तरह दूर न की जा सकने वाली चीरों का होना है। चीरों की अधिकता के कारण जो मणिभ बादली (Cloudy) हो जाते हैं वह मौसी (Mossy) कहलाते हैं। त्रुटियों और पन्ने का तो चोली दामन का साथ है अर्थात् पन्ना त्रुटिहीन मिलना लगभग असंभव है।

खानों में इसके रवे (Crystal) षटभुजीय (Hexagonal) आकृति में पाये जाते हैं। रासायनिक तौर पर यह अल्यूमीनियम तथा बेरिलियम का सिली-केट है तथा इसमें 1-2 प्रतिशत जल भी होता है। वोहलर, ग्रेवाइल, विलियम्स तथा होमिस्टर आदि वैज्ञानिकों ने अपने प्रयोगों द्वारा सिद्ध किया है कि यदि पन्ने को गर्म किया जाए तो उसका पानी तो उड़ जाता है परन्तु इसके हरे रंग

पर तनिक भी असर नहीं पड़ता। न ही यह आग की गर्मी से तड़कता है और न ही इस पर अम्लों का कोई प्रभाव पड़ता है।

पन्ने का काठिन्य $7\frac{1}{2}$ से 8 तक, विशिष्ट गुरुत्व (Specific gravity) 2.75—2.80, द्युति (Lustre) कांचमयी, वर्तनांक (Refractive Index R. I.) 1.56—1.59, द्विवर्तनांक (Double Refrection) .006 तथा रासायनिक सूत्र (Chemical Compositiion) $Be_3 Al_2 (Si_2 O_{18})$ है। यह पारदर्शक (Transparent) या पारभासक (Translucent) होता है तथा इसमें हरे व नीले हरे रंग की द्विवर्णिता (Dichroism) पाई जाती है। सुन्दर रंग के पन्नों में इसकी द्विवर्णिता साफ दिखाई देती है।

इसमें विभिन्न तत्वों का समावेश इस प्रकार है—सिलिका 68.50%, एल्युमिना 15.75%, ग्लुसिना (Glucina) 12.50%, क्रोमियम आक्साइड 0.30%, आयरन आक्साइड 1.00%और चूना 0.25%। इसके अतिरिक्त इसमें कुछ क्षारीय (Alkali) पदार्थ भी मिले होते हैं। उदाहरणार्थ लीथियम, सोडियम, पोटेशियम, केसियम व रूबीडियम आदि।

उत्तम प्रकार के पन्ने या मरकत रत्न कोलम्बिया तथा साइबेरिया में अभ्रक शिष्टों में पाए जाते हैं। गहरे हरे रंग का पन्ना कोलम्बिया में तथा हल्के रंगों का पन्ना ब्राजील व उत्तरी कैरोलिना में मिलता है।

यह प्रायः ग्रेनाइटिक चट्टानों या पेग्मेटिक डाइक में मिलते हैं तथा माइका शिष्ट में टिन ओर्स (Tin ores) के साथ भी मिलते हैं। रत्न श्रेणी का उत्तम पन्ना कोलम्बिया में बोगाटा (Bogata) के उत्तर-पश्चिम में 65 मील दूर म्यूजो (Muzo) नामक स्थान में मिलता है। यहां से 16वीं शताब्दी के मध्य से पन्ने निकाले जाते रहे हैं और आज भी संसार को सर्वाधिक अच्छे पन्ने यहीं से प्राप्त होते हैं। पन्नों के लिए दूसरा प्रसिद्ध स्थान साइबेरिया में टाकोवाजा (Takowaja) नदी के पास 45 मील पूर्व में स्वेर्डलोवस्क (Sverdlovask) में हैं। वहां यह माइका शिष्ट में फेनासाइट (Phenacite), क्राइसोबेरिल और रूटाइल के साथ मिलते हैं।

भारत में पन्ने के निक्षेप सिर्फ राजस्थान में ही सीमित है। भारतीय पन्ने कायान्तरित (Metamorphic) सेलखड़ी-बायोटाइट शिष्टों में उनके तथा पेग्मेटाइटों के अथवा किसी अन्य अन्तर्भेदक (Intrusion) के जोड़ पर मिलते

हैं। इन पन्नों के साथ स्फटिक (Rock crystal) फेल्सपार, टूरमेलीन, एपाटाइट, एक्टिनोलाइट, सेलखड़ी तथा बायोटाइट आयोजित रहते हैं।

इस समय भारत में केवल नौ खानें हैं जहां पन्नों का खनन किया जाता है। ये सारी खानें अजमेर, मेरवाड़ा तथा उदयपुर क्षेत्रों में ही स्थित हैं जो कि राजस्थान के अन्तर्गत आती हैं। सर्वप्रमुख खानें कालागुमान तथा राजगढ़ में स्थित हैं। अपने बड़े आकार, सुन्दर रंग, सुकोमल द्युति व अत्यधिक पारदर्शकता के कारण राजगढ़ के पन्ने कालागुमान के पन्नों से अधिक मूल्यवान माने जाते हैं।

संसार के प्रमुख उत्पादक देशों में आस्ट्रेलिया, आस्ट्रीया, ब्राजील, कोलम्बिया, मिस्र, उत्तरी कैरोलिना, दक्षिणी अफ्रीका, दक्षिणी रोडेशिया और सोवियत संघ के नाम उल्लेखनीय हैं।

दूब जैसे हरे रंग का, मखमली द्युति वाला, दड़कदार, लोचदार, भार में वजनी, सिरस के फूल की तरह हरी आभा वाला, साफ व स्वच्छ, दाग, धब्बे, बादल, रेखाएं व धुआं कम से कम रखने वाला, पारदर्शक, उज्जवल किरणावलि-युक्त आबदार पन्ना उत्तम पन्ना होता है।

जाल, गांजा (मोटे पानी वाला), धुन्ध, रूक्ष, गड्ढा, धब्बा, चीरित, दुरंगा, सुन्नी, रक्त बिन्दु वाला, मधुक (शहद जैसा), स्वर्ण मुखी, अभ्रकी, काला, आभाहीन, चुरचुरा, वक्र और ऊबड़-खाबड़ आकृति का पन्ना दूषित पन्ना माना जाता है।

एक त्रुटिहीन पन्ना बहुत मूल्यवान हो सकता है अर्थात् वह लगभग माणिक जितनी कीमत रख सकता है और हीरे से तो अवश्य ही अधिक मूल्यवान होगा। एक कैरट का पन्ना, जो कि सुन्दर रंग का और पारदर्शकता में उत्तम हो, का मूल्य 25 पौंड तक होगा जबकि बड़े पन्ने का इसकी दुर्लभता और आकार के कारण अत्यधिक होगा। यह एक वास्तविकता है कि एक उत्तम प्रकार का पन्ना जो कि भले ही कुछ ही कैरट का हो अपने खोजी को अच्छी कीमत दिला सकता है। एक पन्ना जो कि चीरों युक्त व बादली परन्तु अच्छे रंग का हो तो भी कोई विशेष कीमत नहीं प्राप्त कर सकता। यदि रंग हल्का होगा तो उसका मूल्य दो पौंड दस सेन्ट या पांच पौंड प्रति कैरट होगा।

चूंकि त्रुटिहीन बड़े आकार के पन्ने अत्यन्त दुर्लभ होते हैं और पांच छह कैरट का पन्ना भी कठिनता से ही मिलता है, इसलिए केवल छोटे पन्ने ही बतौर रत्न प्रयोग करने के लिए उपलब्ध होते हैं। विएना (Vienna) के खजाने में एक 2205 कैरट का पन्ना था। एक बड़ा और अच्छा पन्ना ड्यूक आफ डिवोनशायर (Duke of Devonshire) से सम्बन्धित किया जाता है। यह एक प्राकृतिक मणिभ है। यह दो इंच का, 8 औंस या 1350 कैरट का है। यह उत्तम रंग का पारदर्शक और काफी हद तक त्रुटिहीन पन्ना है जिसको कोलम्बिया की म्यूजो (Muzo) खान से निकाला गया था। इस खान में अंगुली के बराबर लम्बे और मोटे पन्ने प्रायः निकलते रहते हैं। इसी आकार के मणिभ यूराल की खानों में भी प्रायः पाए जाते रहते हैं वहां इनकी कमी नहीं है।

आठ इंच लम्बा और पांच इंच व्यास का एक मणिभ सैंट पीटर्सबर्ग (St. Petersburg) के इम्पीरियल इंस्टिट्यूट आफ माइन्स (Imperial Institute of Mines) में रखा हुआ है। एक बड़ा पन्ना रूस के जार के कब्जे में था जो कहा जाता है कि लगभग दस इंच (25 सेंटीमीटर) लम्बाई में तथा बारह सेंटीमीटर व्यास में था। अन्य एक या दो बड़े पत्थर जो कि पहले पन्ना समझे जाते थे जब उनकी सूक्ष्म परीक्षा की गई तो वह हरे प्राकृतिक कांच सिद्ध हुए। उदाहरण के लिए एक जिसका वजन $28\frac{3}{4}$ पौंड था, स्विटजरलैंड की रहाइन घाटी (Rhine Valley) में मिला था। अलवर के भूतपूर्व महाराज तेजसिंह के पास तीस लाख रुपये मूल्य का 365 रत्ती का पन्ना था।

एक छोटा, परन्तु निर्दोष पन्ना सोने के कंगन में जड़ा हुआ ब्रिटिश संग्रहालय के खनिज विभाग में रखा है। सोने में जड़ी निर्दोष पन्ने की एक चौकी भी उस संग्रहालय में रखी है। एक सुन्दर पन्ना जिसके विषय में प्रसिद्ध है कि यह नैपोलियन की अंगूठी में लगा हुआ था लूव्र (फ्रांस) के संग्रहालय में रखा है। एक छह पौंड का पन्ना रूस में प्राप्त हुआ था जो कि लेनिनग्राड के संग्रहालय में रखा हुआ है। संसार का सबसे बड़ा पन्ना जो कि 15.75 इंच लम्बा व 9.75 इंच व्यास का है यू० एस० एस० आर० की चौंगकोकोये खान में एक सोवियत मजदूर कुर्संचिव शखोव को मिला था।

कहा जाता है कि मानटा घाटी (Monta Valley) में प्राचीन समय में एक पन्ना प्राप्त हुआ था जो कि शतुरमुर्ग के अन्डे के बराबर था। इसको वहां

के निवासियों ने एक मन्दिर में रख दिया जहां इसको पन्ने की मां (Mother of Emerald) समझकर इसकी पूजा की जाने लगी। वर्ष के विशेष अवसरों पर इसका सार्वजनिक प्रदर्शन किया जाता था। जो लोग इसके दर्शनों को आते वह छोटे-छोटे पन्ने प्रसाद स्वरूप इस पर चढ़ाते थे। धीरे-धीरे वहां पन्नों का विशाल संग्रह हो गया जो कि स्पेन वाले युद्ध में लूटकर ले गए। प्राचीन समय में ही दक्षिण अमेरिका के कई राज्यों में भी पन्नों को मन्दिरों में भेंट स्वरूप अर्पित करने का प्रचलन पाया जाता था। इटली के प्राचीन खंडहरों में पन्ने से जड़े हुए आभूषण प्राप्त हुए हैं।

पहली शताब्दी के प्रसिद्ध रोमन लेखक प्लीनी (Pliny) ने एक महान पुस्तक लिखी थी जिसमें एक विस्तृत अध्याय रत्नों पर भी था। उसमें उसने बहुत ही विचित्र बातें भी रत्नों के विषय में लिखी हैं। उसने पन्ने के विषय में एक स्थान पर लिखा है कि साइप्रस द्वीप में एक संगमरमर के बने विशाल शेर पर एक राजा की मूर्ति स्थापित की गई थी। शेर की आंखों में पुतलियों के स्थान पर दो पन्ने लगाए गए थे जो कि ग्रीष्म काल में अति तीव्रता से चमकते थे तथा उनसे इतना तीव्र प्रकाश निकलता था कि समुद्र के उस किनारे पर मछलियां भी नहीं फटकती थीं। वहां के मछेरों के लिए यह बहुत ही परेशानी की बात थी। अन्त में गुस्से में आकर उन्होंने शेर की यह पन्ने वाली आंखें निकाल दीं।

रोमन साम्राज्य का प्रसिद्ध निष्ठुर सम्राट नीरो जो कि पहली शताब्दी (37—68) में गुजरा है अच्छी नींद प्राप्त करने के लिए अपने बिस्तर में विभिन्न रत्न, उपरत्न व मूल्यवान पत्थर जड़वाया करता था। नीरो मनुष्यों और शेरों की लड़ाई देखने के लिए पन्ने की बनी ऐनकें लगाया करता था।

प्रसिद्ध मुगल सम्राट हुमायूं के पास पन्ने के बने हुए कई प्याले थे जो कि समय के साथ-साथ टूट फूट गए। यह प्याले अति उत्तम पन्ने के बने हुए थे। अब भी इनके टुकड़े कभी कभार कहीं मिल जाते हैं जो कि 'प्याले के पन्ने' के नाम से जाने जाते हैं।

कहते हैं कि अमेरिका के एक धनिक के पास 28-30 करोड़ रुपये मूल्य रखने वाला एक उत्तम श्रेणी के पन्ने का प्याला है। इसी प्रकार किसी जमाने में भारत के किसी महाराजा के पास पन्ने का एक गिलास था। उसकी कीमत

मूल्य आंकने वालों ने उसके समस्त राज्य से भी अधिक आंकी थी । बुरा समय कहकर नहीं आता । महराजा पर भी बुरा समय आया और उसे इसको बेचने का विचार करना पड़ा परन्तु उसको कोई भी ऐसा खरीदार न मिला जो कि इसका मूल्य दे पाता । मजबूरन उसे यह गिलास तोड़कर टुकडों में बेचना पड़ा ।

मुर्शिदाबाद के सेठ जगत को एक विदेशी नाविक ने काफी मात्रा में पन्ने की खरड़ (Rough) लाकर दी थी । यह माल बाद में सेठ ने बाजार में डाला और आज भी यह जगत सेठ के पन्ने के नाम से जाना जाता है ।

पन्ने जैसा मूल्यवान रत्न अपने अन्दर कुछ नजर अन्दाज न किए जा सकने वाले दुर्गुण भी रखता है । जैसे कि एक तो इसकी कठोरता ही कम होती है और दूसरे यह अति भंगुर होते हैं और सरलतापूर्वक टूट फूट जाते हैं । इसलिए इनको तराशते समय विशेष ध्यान देना पड़ता है और इसकी मेखला (Girdle) थोड़ी मोटी रखनी पड़ती है ।

पन्ने के ऐबों का छुपाना बहुत ही कठिन है । क्योंकि अन्य रत्नों के विपरीत यह तराशने पर भी अपने ऐब छिपा नहीं सकते । इसको छिपाने के लिए कुछ कारीगर इस पर तेल चुपड़ देते हैं । तेल और पन्ने का वर्तनांक (Refractive Index) एक ही होता है इसलिए नग्न आंखों से यह चालाकी पता नहीं चलती । यदि इसको गर्म किया जाए तब ही तेल ऊपर आ सकता है । इसलिए पन्ना खरीदते समय इस बात को जरूर ध्यान में रखना चाहिए ।

खनिजावस्था से बाहर निकलते समय पन्ना काफी नरम होता है फिर जैसे जैसे हवा लगती जाती है उसमें कठोरता आती जाती है । कोलम्बिया की खानों से प्राप्त होने वाले बहुत से पन्ने खान से तो स्वच्छ व पारदर्शक निकलते हैं परन्तु वायु के सम्पर्क में आते ही दोषयुक्त हो जाते हैं । उनमें दरारें पड़ जाती हैं या फिर वह चटक जाते हैं ।

सन 1910 में कैरोल चैथम नामक एक वैज्ञानिक ने संश्लिष्ट पन्ने बनाने में सफलता प्राप्त की थी । सन 1953 से ये बाकायदा व्यावसायिक स्तर पर निर्मित किए जाने लगे । संश्लिष्ट पन्नों के 1000 कैरट तक के मणिभ बनाए गए हैं ।

'रत्न परिचय व प्रदीप' के अनुसार असली व नकली पन्नों को निम्नलिखित विधियों द्वारा पहचाना जा सकता है।

संश्लिष्ट पन्नों का रंग नीला-सा हरा होता है—प्राकृतिक पन्नों में यह प्रायः नहीं पाया जाता। कोलम्बिया के प्राकृतिक पन्ने के कम-से-कम वर्तनांक से भी ऐसे संश्लिष्ट पन्ने का वर्तनांक (R.I.) लगभग .01 कम होता है। संश्लिष्ट का विशिष्ट गुरुत्व प्राकृतिक कोलम्बियाई पन्ने के कम से कम 2.71 से भी कम होता है। अल्ट्रावायलेट किरणों (Ultraviolet rays) में संश्लिष्ट पन्ने अन्धेरे में प्रतिदीप्त हो जाते हैं। गहरे हरे रंगों के प्राकृतिक पन्नों में यह प्रतिदीप्ति बहुत ही कम बार और बहुत थोड़ी मात्रा में दिखाई देती है।

लघुतरग अल्ट्रावायलेट किरणों में प्राकृतिक पन्ना अपारदर्शक होता है, संश्लिष्ट पारदर्शक होता है। संश्लिष्ट पन्नों में तिनकों के गुच्छे जैसे अथवा झीने परदे सरीखे अन्तरावेश (Inclusion) होते हैं तथा प्राकृतिक पन्नों से उनका वर्तनांक (R.I.) कम और वि० गु० बहुत कम होता है। 2.65—2.66 तक विशिष्ट गुरुत्व वाले द्रव में प्राकृतिक पन्ना सदा डूबेगा ही और संलिष्ट लगभग सदा तैरता रहेगा।

पन्ना परीक्षक टार्च द्वारा यदि पन्नों की परीक्षा की जाए तो पन्ने पर टार्च का फोकस डालतें ही पन्ना लाल रंग का दीखने लगता है। यदि नकली हो तो हरा ही बना रहता है। इस टार्च की कीमत 250 रुपये होती है। इसी प्रकार की टार्च माणिक टेस्ट करने के लिए भी आती है। माणिक पर इसका फोकस डालने पर वह नीले रंग का दिखाई देने लगता है और यदि माणिक असली न हो तो लाल ही रहता है। इस टार्च का मूल्य 355 रुपये होता है।

संश्लिष्ट पन्नों के अतिरिक्त कांच के भी कृत्रिम पन्ने बनाए जाते हैं। उनको निम्न तरीकों से पहचाना जा सकता है:

कृत्रिम पन्ने को यदि लकड़ी पर रगड़ा जाए तो उसकी चमक बढ़ जाती है। यह हाथ में लेने पर वजनी प्रतीत होता है। यदि इसकी सतह पर एक बूंद पानी की डाली जाए तो वह फैल जाएगी। असली में बूंद सतह पर बनी रहती है। कृत्रिम को छूने पर वह गरम प्रतीत होता है जबकि असली पन्ना ताप का सुवाहक होने के कारण स्पर्श में ठंडा लगता है। कृत्रिम की टूट पर चमकीली धारियां होती हैं, विशिष्ट गुरुत्व और कठोरता कम होती है। इन पर

सरलतापूर्वक खरोंचें आ जाती हैं। आँख के सामने रखने पर थोड़ी देर में आँखों को गर्मी महसूस होने लगती है। जबकि असली पन्ना आंखों को शीतलता प्रदान करती है। हल्दी के साथ पत्थर पर रगड़ने से कृत्रिम पन्ना हल्दी को लाल कर देता है असली से कोई प्रभाव नहीं पड़ता।

यदि कृत्रिम पन्ने को चेसस फिल्टर (एक प्रकार का Eye Glass) से देखा जाए तो वह हरे रंग का ही दिखाई देता है जबकि असली पन्ना गुलाबी रंग का नजर आने लगता है। प्राकृतिक पन्ने का रंग कृत्रिम प्रकाश में भी हरा ही दिखाई देता है। कृत्रिम पन्नों में कांच को पिघलाते और बनाते समय वायु के गोल बुलबुले बन जाते हैं जबकि असली में पाए जाने वाले बुलबुले गोल होने के बजाए अनियमित रूप के होते हैं। प्राकृतिक पन्ने में रुख (Spat), पार्श्व में या मध्य में अथवा किसी भी स्थान में अवश्य होतीं है। पन्ना के आभूषणात्मक निर्माण-कर्ता की विद्वत्ता इसी बात पर निर्भर होती है कि वह रुख को रत्न में ऐसे स्थान पर स्थित करवाये ताकि रत्न की आभा और भी प्रदीप्त हो सके। यह रूख कांच में नहीं होता। प्लास्टिक द्वारा निर्मित पन्ने में यदि विद्युत द्वारा गर्म की गई सुई की नोक चुभो दी जाए तो उसमें से बदबू निकलने लगती है।

भारत में पन्ने को सुन्दरता से तराशने व काटने का कार्य जयपुर और तिरुचिरापल्ली में ही होता है। इसके व्यापार का प्रमुख केन्द्र भी जयपुर ही है। यहां पर विदेशों तथा भारत के अन्य क्षेत्रों से खरड़ (Rough) पन्ना तराशने के लिए आता है। यहां का जौहरी बाजार जग प्रसिद्ध है। लगभग 7-8 हजार कारीगर यहां रत्न तराशने का कार्य करते हैं जो कि 99 प्रतिशत मुसलमान हैं।

पन्ना किस तराश में तराशा जाए यह खरड़ के प्रकार को देखकर ही जाना जा सकता है। लगभग त्रुटिहीन, पारदर्शक तथा मध्यम रंगों के पन्ने ज्वलन्त तराश (Brilliant Cut) या गुलाब तराश (Rose Cut) में तराशे जाते हैं या फिर स्टेप तराश (Step Cut) के साथ, पर ज्वलन्त तराश अधिक प्रचलित है। यूरोप तथा भारत में कैबोकोन तराश का भी खूब प्रचलन है।

संसार का सर्वोत्तम पन्ना कोलम्बिया में प्राप्त होता है। यह उच्च श्रेणी का चमकदार, रंगदार, पुष्ट, आबदार लोचदार और दृढ़ पन्ना होता है तथा

'बक्से की खरड़' के नाम से विश्वविख्यात है। पुरानी खानों का अधिकतर माल डल्लीदार होता है जबकि नई खानों में यह कलमों में प्राप्त होता है।

रूस में लगभग सभी श्रेणियों का माल प्राप्त होता है। यहां के पन्नों में किसी में कम किसी में अधिक चमक होती है। वैसे यहां पर पन्ना मध्यम श्रेणी का ही अधिक प्राप्त होता है। इसमें कठोरता कम होती है। संसार में रशियन प ना द्वितीय श्रेणी का माना जाता है।

अफ्रीका में मिलने वाला पन्ना रत्न संसार में 'बाटली की खरड़' या 'टेलरी' के नाम से प्रसिद्ध है। यहां का पन्ना श्याम आभा और काले छींटों वाला होता है। इसका रंग हरा व काला मिश्रित होने के कारण बोतल जैसा नजर आता है इसीलिए इसको 'बाटली की खरड़' कहते हैं।

भारत में पन्ना अजमेर की माल गुगरा घाटी से प्राप्त होता है तथा अच्छी श्रेणी का होता है। जौहरी वर्ग में यह 'अजमेरी पन्ना' के नाम से प्रसिद्ध है। इसकी कठोरता अधिक नहीं होती।

ब्राजील के पन्ने में जर्दी व चीरें काफी मात्रा में विद्यमान होती हैं। पाकिस्तान का पन्ना चमक, लोच और रंग में उत्तम होने के कारण अच्छी श्रेणी का माना जाता है।

सेन्डवाना का पन्ना भी उत्तम श्रेणी का होता है। रोडेशियाई पन्ना मोटे पानी का होता है और बाटली पन्ने से द्वितीय श्रेणी का समझा जाता है।

कोलम्बिया की ट्रिपेची नाम की छह कलियों वाली नई खरड़ की कलियां घिसकर बीच की गिरी से नग बनाए जाते हैं। यह कम दूषित खरड़ है और अपने प्रकार की एक ही है।

मिस्र का पन्ना पानीदार परन्तु चमकहीन होता था। उत्तरी मिस्र में 'फिरौन' के जमाने में पन्ने की प्रसिद्ध खानें थीं। फिर इनका नाम व निशान मिट गया। शताब्दियों पश्चात यह पुन: ज्ञात की गई हैं।

१०. मूंगा–मंगल का रत्न

लाल रंग वाला बहुमूल्य मूंगा (Precious coral) वह पदार्थ है जो कि सजावटी सामानों व आभूषणों में अपना वही स्थान रखता है जो कि दूसरे मूल्यवान पत्थर या रत्न। इसकी गणना नौ महारत्नों में होती है। यह भी मोती की तरह समुद्र ही की देन है और उसकी तरह पत्थर न होकर एक जैविक पदार्थ है। मूंगे को संस्कृत में प्रवाल कहते हैं।

यह एक समुद्री जीव कोरेलियम रूब्रम (Corallium Rubrum) द्वारा निर्मित होता है जो कि जीव विज्ञान के अनुसार एन्थोजीआवर्ग (Anthozoa Class) से सम्बन्ध रखता है। यद्यपि मेडीट्रेनियन सागर (Mediteranean Sea) इसका मुख्य प्राप्ति स्थान है परन्तु इटली को मूंगे का घर कहा जाता है। वहां इसका कार्य बहुत ऊंचे पैमाने पर होता है। इटली में 40 से अधिक कम्पनियां इस काम में लगी हुई हैं और हजारों कारीगर इससे अपनी जीविका चला रहे हैं।

कोरेलियम रूब्रम पहले अन्य नामों जैसे कोरेलियम नोबाइल (Corallium Nobile) या आइसिस नोबाइल्स (Isis Nobilis) आदि से जाना जाता था। परन्तु यह नाम अधिक समय तक प्रचलित न रहे।

रेतीले पेंदे वाले तथा आर्कटिक प्रवाह (Arctic Currents) रखने वाले उन सागरों में जिनका तापक्रम शरद ऋतु में सत्तर अंश से कम कम होता हो मूंगे नहीं पाये जाते। मूंगा प्राप्ति के स्थान समुद्री किनारे से दो से दस मील की दूरी तथा 30 से लेकर 130 फैदम तक होते हैं। परन्तु अधिकांश स्थानों पर यह अस्सी फैदम की गहराई में ही मिलने लगता है। इनको पकड़ने का व्यवसाय मोरक्को, ट्यूनिस व अल्जीरिया में अधिक होता है।

इनको पकड़ने के लिए नाविक किश्तियों में बैठकर लम्बे रस्सों में एक सिरे पर लोहे के क्रास आकृति के नोकीले कांटे बांधकर सागर में डालते हैं। यह

कांटे जब मूंगे की चट्टानों में फंस जाते हैं तो उनको ऊपर खींचा जाता है जिससे मूंगे के टुकड़े टूटकर ऊपर आ जाते हैं।

इनको प्राप्त करने के लिए दो प्रकार की नावें प्रयोग की जाती हैं। एक प्रकार की बड़ी नाव दस बारह व्यक्तियों द्वारा चलाई जाती है। इससे केवल मार्च से अक्तूबर तक काम लिया जाता है और मूंगे का सीजन भी यही माना जाता है। इस नाव का वजन 12-14 टन होता है। दूसरे प्रकार की छोटी नाव 5-6 व्यक्तियों द्वारा चलाई जाती है और पूरे वर्ष कार्य करती है। इसका वजन 3-4 टन होता है। बड़ी नाव से 650-800 पौंड तक मूंगा पकड़ा जाता है जबकि छोटी से 400-500 पौंड तक।

अल्जीरिया में समुद्र को दस भागों में बांटा गया है जिनका नम्बर एक-एक साल बाद आता है। इससे प्रत्येक भाग का नम्बर दस वर्षों में आता है। सन् 1871 में यहां से 311 नावों और 3150 व्यक्तियों द्वारा 113000 पौंड मूंगा प्राप्त किया गया था।

मूंगा अकेला नहीं पाया जाता बल्कि इनकी शाखादार बास्तयां (Colonies) होती हैं। यह लाल, भूरे, सफेद, काले व पीले रंगों में प्राप्त होता है। काला मूंगा अन्य रंग के मूंगों से इस मामले में भिन्न होता है कि यह अधिकतर कैल्शियम कार्बोनेट का बना हुआ नहीं होता बल्कि सींग जैसे एक पदार्थ से बना होता है। इसमें यदि गर्म तार चुभाया जाए तो बालों के जलने जैसी दुर्गन्ध निकलती है।

अफ्रीका के पश्चिमी तट से दूर एक बार नीले रंग का मूंगा प्राप्त हुआ था मगर उसके बाद यह कहीं नहीं प्राप्त हो सका। बिल्कुल सफेद या पीला मूंगा भी दुर्लभ होता है। इटली में, जो कि मूंगा व्यवसाय का मुख्य गढ़ है, विभिन्न रंगों के मूंगों के लिए खास-खास नाम प्रयोग किए जाते हैं जो इस प्रकार हैं :

बिल्कुल सफेद (Pure White)—बिआनको
हल्का मांस के रंग का गुलाबी (Pale flesh Pinkया angel's skin)—पेल्लि डी एंजिलो (Pelle-de-angelo)
हल्का गुलाबी (Pale Rose)—रोजा पेल्लिडो (Rosa Pallido)
चमकदार गुलाबी (Bright Rosa)—रोजा वाइवो (Rosa vivo)
लाल (Red)—रोस्सों (Rosso)
गहरा लाल (Dark red)—रोस्सो स्क्यूरो (Rosso Scuro)

अत्यन्त गहरा लाल या बैल के खून जैसा लाल—कार्बोनेट्टो या आर्सिसक्यूरो (Carbonetto or Arciscuro)

वह मूंगा जो कि समुद्र की गहराई में कीचड़ वाले पानी (Muddy Water) में होता है समय गुजरने के साथ-साथ गहरे भूरे या काले रंग में परिवर्तित हो जाता है, इटालियन्ज इसको बर्न्ट (Burnt) या ब्रून्सिएटो (Brunciato) कहते हैं।

मूंगे में प्रचुरता कैल्शियम कार्बोनिट की होती है जो कि हम कैल्साइट (Calcite) के रूप में भी देखते हैं। मूंगे का विशष्ट गुरुत्व भी कैलसाइट के विशिष्ट गुरुत्व के अति निकट होता है। शुद्ध कैल्साइट का विशिश्ट गुरुत्व 2.72 है जबकि बहुमूल्य मूंगे (Precious coral) का विशिष्ट गुरुत्व 2.6—2.71 है। मोह के कठोरता मानदण्ड के अनुसार इसकी कठोरता को $3\frac{3}{4}$ भी कह सकते हैं। इसका वर्तनांक 1.486-1.658 होता है।

यह नरम होता है और चाकू से सरलतापूर्वक काटा जा सकता है। इसकी सुन्दरता इसके रंग पर निर्भर करती है क्योंकि इस पर बहुत चमकीली पालिश नहीं की जा सकती। इसका रासायनिक संघटन (Chemical Composition) टिस्चर (Tischer) ने इस प्रकार बताया है।

तत्वों के नाम	लाल मूंगा	काला मूंगा
कैल्शियम कार्बोनिट—$CaCo_3$	86.974	85.801
मैग्नेशियम कार्बोनिट—$MgCo_3$	6.804	6.770
कैल्शियम सल्फेट—$CaSo_4$	1.271	1.400
फैरिक आक्साइड—Fe_2O_3	1.720	0.800
कार्बनिक पदार्थ—(Organic matter)	1.350	3.070
पानी—H_2O	0.550	0.600
फास्फेट, सिलिका, कैल्साइट व विजातीय पदार्थ	1.331	1.559
	100.000	100.000

कोरेलियम रूब्रम द्वारा बनाई गई बस्तियां समूह के रूप में होती हैं जो कि कोरलफील्ड या कोरल बैंक कहलाती हैं।

बहुत से विशेषज्ञों का विचार है कि मूंगा पूर्ण परिपक्वता पर तीस वर्ष में पहुंचता है। परन्तु अन्य विशेषज्ञों का कहना है कि अच्छी प्रकार का मूंगा, मूंगा बैंक से तीस वर्ष से पूर्व भी प्राप्त हो सकता है। 19वीं शताब्दी के आरम्भ में अफ्रीका के तट से युद्ध के कारण, मूंगा निकालने का कार्य चार साल के लिए बन्द हो गया। तत्पश्चात युद्ध समाप्त होने पर जब दोबारा कार्य आरम्भ किया गया तो मूंगे के बहुत से टुकड़े आशातीत बड़े आकार के प्राप्त हुए।

मूंगा मिलने की गहराईयां विभिन्न होती हैं। सबसे कम विकसित मूंगों की गहराई तीन मीटर और अधिक की तीन सौ मीटर होती है। पहली गहराई वाली बस्तियों का विकास धीरे-धीरे होता है। वे कभी बड़े आकार को नहीं पहुंचती तथा सदैव हल्के रंगों की होती हैं। मूंगे की बस्तियों के विकास एवं बढ़ोतरी के लिए तीस और पचास मीटर की गहराई अच्छी होती है। परन्तु स्थानों के अनुसार भी इन पर प्रभाव पड़ता है। कहीं-कहीं एक सौ बीस से दो सौ मीटर की गहराई में अच्छे मूंगे प्राप्त होते हैं।

सर्वाधिक मात्रा में मूंगा अल्जीरिया और ट्यूनिसिया में प्राप्त होता है। इन स्थानों का वार्षिक उत्पादन 10,000 किलोग्राम है। हाल ही के वर्षों में बड़ी मात्रा में मूंगा प्राप्त होने के स्थान सिसली तथा उसके निकट के छोटे द्वीप लिनोसा (Linosa) व पेन्टेलेरिया (Pantellaria) ज्ञात हुए हैं। इसके अतिरिक्त केलेब्रियन कोस्ट (Calabrian Coast), नेपल्ज की खाड़ी, सार्डिनिया, कोरसिका, टस्केन कोस्ट (Tuscan coast), फ्रेन्च कोस्ट, स्पेनिश कोस्ट आदि में भी मूंगा पाया जाता है।

मूंगा बनता कैसे है? समुद्रतल में रहने वाले लाखों छिद्र युक्त लसलसे जीव एक दूसरे से चिपके हुए रहते हैं। जब वह इसी दशा मर जाते हैं तो उनकी मीलों लम्बी चट्टानें बन जाती हैं जो कि कोरल रीफ (Coral Reef) कहलाती हैं। यह जीव समुद्री जल पर अपना जीवन यापन करते हैं। समुद्री जल में से चूना इन जीवों के शरीर में शोषित होता रहता है और जब चूने की मात्रा इनके शरीर में अत्यधिक हो जाती है तो ये मर जाते हैं तथा नए जीव इनका स्थान ले लेते हैं। यह क्रिया चलती ही रहती है। इन मरे हुए जीवों का अस्थिकंकाल ही मूंगा कहलाता है।

मूंगा समुद्र में जिस चट्टान पर लगा होता है उसकी सतह पर यह सदैव लम्ब रूप खड़ा होता है संसार का सबसे बड़ा मूगा पर्वत ग्रेट बैरियर रीफ (Great Barrier Reef) कहलाता है और आस्ट्रेलिया में है।

मूंगा अति प्राचीन काल से ही लोगों के आकर्षण का केन्द्र रहा है तथा आभूषणों, सजावटी कामों और औषधियों के रूप में बराबर प्रयोग होता रहता है। उत्तरी और पश्चिमी देशों की तुलना में पूर्वी देशों में इसकी अधिक खपत है।

मध्ययुग के बाद अफ्रीका के तट पर प्रवाल पकड़ने का अधिकार प्राप्त करने के लिए भूमध्य सागर के निकटवर्ती राज्यों में शत्रुता चला करती थी। 16वीं शताब्दी से पूर्व यहां से मूंगा संग्रह करने का सम्पूर्ण अधिकार इटली के लोगों के पास था। कुछ समय के लिए ट्यूनिस के प्रवाल पकड़ने के लिए चार्ल्स पंचम (Charles V) ने स्पेन के लिए अधिकार प्राप्त किया परन्तु शीघ्र ही यह अधिकार फ्रेंच लोगों के हाथों में चला गया। फ्रेंच लोगों ने यह अधिकार फ्रांस की राज्य क्रान्ति (सन् 1793) तक सुरक्षित रखा। इसके बाद सन् 1806 तक यह अधिकार ब्रिटिश हाथों में रहा तत्पश्चात यह पुनः फ्रेंच लोगों के पास आ गया। अल्जीरिया के किनारे मूंगा निकालने के अधिकार प्राप्त करने के लिए विदेशियों को बहुत खर्च करना पड़ता है।

डार्विन ने कोरल रीफ को तीन प्रकारों में विभाजित किया है: (1) फ्रिंगिंग रीफ्स (Fringing Reefs) जो कि जमीन के किनारे-किनारे या द्वीपों के किनारे-किनारे पाए जाते हैं। (2) बैरियर रीफ्स (Bararier Reefs) जमीन के किनारों से कुछ दूर पर पाए जाते हैं तथा (3) एटोल्स (Atoles) जोकि बीच समुद्र में पाए जाते हैं।

टूटा फूटा, दुरंगा, गड्ढेदार, स्याह धब्बे वाला, श्वेत छींटों वाला, छेदयुक्त, टेढ़ामेढ़ा, पतला, रूक्ष मूंगा अच्छा नहीं होता। गोल. पके बिम्बफल की तरह, मोटा, सीधा, चिकना व लम्बा मूंगा उत्तम होता है।

मूंगे को सुन्दर बनाने या उनके ऐबों को छुपाने के लिए रंगा भी जाता है परन्तु अब तक इसको स्थायी रूप से रंगीन बनाने का कोई तरीका ज्ञात नहीं हो सका है। ये रंग कुछ दिनों बाद उतर जाते हैं।

प्राचीन काल में मूंगों पर नक्काशी की जाती थी जिसका प्रचलन अब नहीं

है । सन् 1880 में बर्लिन में लगी एक प्रदर्शनी में एक ऐसा ही हार 6000 पौंड मूल्य का प्रदर्शित किया गया था । इटली के राजघराने में भी एक नक्काशी का काम की हुई 360 पौंड मूल्य की मूठ है । मूंगों पर नक्काशी बहुत अच्छी तरह की जा सकती है ।

हजारों वर्ष पूर्व रोम निवासी बच्चे को बुरी नजर से बचाने, दांत निकलने के कष्ट को दूर करने तथा बुरी आत्माओं से बचाने के लिए मूंगे की माला या तावीज उनके गले में पहनाते थे। मध्य एशिया में मूंगे को नजर लगने से बचाने के लिए शताब्दियों से प्रयोग किया जा रहा है । आज से 2400 वर्ष पूर्व यूनान के प्रसिद्ध दार्शनिक और हकीम अफलातून (Plato) ने इसी गुण की चर्चा अपनी एक पुस्तक में की है । उसके अनुसार यदि उत्तम मूंगे की माला रोगी के गले में डाल दी जाए तो धीरे-धीरे मूंगे का लाल रंग फीका होने लगेगा तथा जब रोगी स्वस्थ हो जाएगा तो मूंगा पुनः लाल हो जाएगा ।

नकली बने हुए मूंगे असली से भारी होते हैं । इनको आई ग्लास (Eye glass) से देखने पर बारीक रवे स्पष्ट दिखाई देते हैं जो कि ढले हुए कांच की तरह होते हैं । नकली को घिसने से कांच के समान स्पष्ट आवाज निकलती है ।

११. नीलम–शनि का रत्न

माणिक और हीरे तो रत्नों के राजा कहलाते हैं। उनके बाद यदि कोई दूसरा रत्न रत्नों का उपराजा कहलाने का अधिकारी है तो वह नीलम है।

कुछ लोगों को शायद यह जानकर आश्चर्य होगा कि लाल रंग का माणिक और नीले रंग का नीलम वास्तव में एक ही चीज है। अर्थात् यह एक ही खनिज कोरन्डम के दो रूप हैं। नीला कोरन्डम नीलम तथा लाल कोरन्डम माणिक कहलाता है।

हां, एक ही रत्न होते हुए भी इनमें थोड़ा-सा अन्तर जरूर है अर्थात् नीलम माणिक से थोड़ा अधिक कठोर होता है इसीलिए दोनों के विशिष्ट गुरुत्व में भी अन्तर होता है। नीलम का विशिष्ट गुरुत्व 4.08 है जबकि माणिक का 3.99 से 4.06 तक।

खनिज विशेषज्ञ फ्रेडरिक मोह के कठोरता मानदण्ड के अनुसार इसका काठिन्य 9 है। नीलम के मणिभ (रवे) षटभुजीय समूह के रूप में तिर्यगायत षटनीक तथा षटभुजीय त्रिपार्श्व के रूप में मिलते हैं।

प्राचीन समय में नीलम को कोई नहीं जानता था तथा आज जो रत्न लाजवंती (लेपिस लेजुली) कहलाता है और जिसका नीलम से कोई सम्बन्ध भी नहीं है वही तब नीलम के नाम से जाना जाता था।

इसका वर्तनांक (R.I.) 1.76—1.77 व दुहरावर्तन 0.008 है। नीलम में प्रिजमेटिक रंग प्रदर्शित करने की क्षमता हीरे की अपेक्षा नहीं के बराबर होती है। क्योंकि कोरन्डम में प्रकाश का वर्ण-विक्षेपण कम होता है इसीलिए इसमें दमक व जाज्वल्यता भी हीरे की तुलना में कम होती है।

—

यह आक्सीजन व अल्यूमिनियम का यौगिक है जिसमें 97.51 एल्यूमिना, 1.89 आयरन आक्साइड व 0.80 सिलीकन होता है। थोड़ी मात्रा में कोबाल्ट, लोहा या टाइटेनियम मिला देने के कारण ही यह नीले रंग का दिखाई देता है।

नीलम में रंगों के फैलाव में माणिकों की अपेक्षा अधिक अनियमितता पाई जाती है। नीलम का नीला रंग ताप देने से खराब हो जाता है। ठण्डा होने पर यह अपना चमकीला सुन्दर रंग खोकर एक कान्तिहीन सुरमई या बादलों जैसा रंग धारण कर लेता है।

भारतीय नीलम तो अति सरलता से अपना रंग गंवा देता है। फिर भी हल्के रंग या सिध्मों (धारियों) वाले नीलमों को ताप विधि द्वारा रंगहीन नीलमें में परिवर्तित करना सम्भव है। रंगहीन या हल्के रंग वाले नीलमों में रंगीन सिध्मों का विभाजन समरूपता लिए हुए नहीं होता और कभी-कभार ही ऐसे नीलमों के रंगों में समरूपता नजर आती है।

रंगों का समरूप विभाजन नहीं होने के कारण बहुत से नीलम ऐसे मिलते हैं जिनका एक सिरा यदि रंगीन है तो दूसरा सिरा रंगहीन, या दोनों सिरे रंग-हीन हैं और बीच में रंगीन। कभी-कभी यह क्रमशः रंगीन व रंगहीन धारियों के रूप में भी मिलते हैं। एक $19\frac{1}{8}$ कैरट का नीलम जिसके दोनों सिरे नीले हैं और मध्य भाग पीला है, पेरिस के म्यूजियम में मिनरालॉजिकल कलेक्शन में रखा हुआ है।

कभी-कभी सुनहले, नारंगी व बैंजनी रंग के नीलम भी मिलते हैं। बिल्कुल गहरे शेड का नीलम जो रंग में कालेपन की सीमा तक पहुंच जाए इंकी सैफायर तथा बहुत पीली झलक मारने वाला हल्का नीला नीलम नारी नीलम (फेमीनिन सैफायर) या जल नीलम कहलाता है।

रंगों के गहरेपन का नीलम के मूल्य पर भी प्रभाव पड़ता है। गहरे रंगों के पारदर्शक नीलम चूंकि दुर्लभ होते हैं इसलिए इनका मूल्य भी अधिक होता है।

ऐसे नीलम जिनकी ऊपरी सतह पर विभिन्न कोणों से देखने पर एक छह किरणों वाला सितारा दिखाई देता है वह स्टार सैफायर कहलाते हैं तथा अत्यंत मूल्यवान होते हैं। यह सितारा एक विशेष तराश, "कैबोकोन कट" में तराशे

जाने से ही अधिक उजागर होता है। स्टार माणिक की अपेक्षा स्टार नीलम प्रचुर मात्रा में मिलते हैं।

कुछ नीलमों में छह किरणों का सितारा न बनकर केवल एक ही किरण बनती है। ऐसे नीलम लहसुनिया नीलम या कैट्स आई सैफायर कहलाते हैं। सितारा बनाने वाले नीलम पूर्णतः साफ एवं पारदर्शक कभी नहीं होते। इनमें रंगहीन व नीली धारियां क्रमशः होती हैं।

कैबोकोन तराश में यूरोप में केवल स्टार नीलम ही तराशे जाते हैं। जबकि भारत में सादा नीलम भी इस तराश में तराशा जाता है। हीरे व माणिकों में तराशी जाने वाली लगभग सभी तराशों में नीलम भी तराशा जाता है। पालिश से पूर्व नीलम टिकिया वाली स्याही जैसा नीला होता है। गहरा नीला नीलम नर नीलम (मैस्कुलिन सैफायर) व हलका नीला नीलम नारी नीलम (फैमीनिन सैफायर) कहलाता है।

सुन्दर रंग वाला, कोमल स्पर्शी, वजन में भारी, पारदर्शक, चिकना दाग धब्बे व चीर रेखाओं रहित, सुन्दर आकार वाला, सुडौल, आभा व कान्तियुक्त, अलसी के फूल या मोर की गर्दन जैसे नीले रंग, झिलमिलाते पानी वाला नीलम सर्वोत्तम नीलम होता है।

जालायुक्त, दुरंगा, धागे जैसे चिन्ह वाला, रेखा व गढ़े वाला, अन्दर से रंग-हीन, चमक रहित, डंक वाला, दूधिया, चीरी, सुन्न, धब्बे वाला, छींटी तथा त्रुटिपूर्ण नीलम दोषपूर्ण नीलम होता है।

आकर्षक रंग वाले व त्रुटिहीन नीलम अच्छा मूल्य पाते हैं। बड़े आकार के तथा उत्तम श्रेणी के नीलम इसी प्रकार के माणिकों की अपेक्षा अधिकता से प्राप्त होते हैं। माणिक की अपेक्षा नीलम कम मूल्यवान होता है।

एक कैरट त्रुटिहीन पारदर्शक, अच्छी द्युति वाला समरूप गहरे अलसी के फूल जैसे नीले रंग के नीलम का मूल्य अधिक-से-अधिक पन्द्रह पौंड होगा जबकि इसी प्रकार का माणिक पैंतीस पौंड मूल्य प्राप्त कर सकता है।

उत्तम श्रेणी के दो-तीन कैरट के नीलम का मूल्य इसी प्रकार के ऐसे ही वजन के हीरे के बराबर होता है। त्रुटियुक्त नीलम जिनके रंगों में अत्यधिक अनियमितता व पीलापन हो कुछ शिलिंग प्रति कैरट से अधिक मूल्य नहीं पाते।

बड़े माणिकों की तुलना में बड़े नीलम अधिक मिल जाते हैं। परन्तु इनमें त्रुटियां भी अत्यधिक होती हैं तथा माणिक की अपेक्षा इनमें बादल, दूधियापन, अर्ध पारदर्शकता, सिध्म इत्यादि अधिक विद्यमान होते हैं।

कुछ नीलम अपने अत्यन्त आकर्षण एवं आकार के कारण प्रसिद्ध हुए हैं। ऐसा ही बर्मा से प्राप्त एक देदीप्यमान 951 कैरट का नीलम सन 1827 में में ऐवा के राजा के खजाने में देखा गया था। पेरिस के एक संग्रहालय में 132 कैरट का एक रफ (बिना तराशा हुआ) नीलम था जो कि बंगाल में मिला था। इसे रोजपोली नीलम कहते हैं।

पेरिस के उसी संग्रहालय (जार्डिन डेस प्लान्टस) में एक दूसरा दो इंच लम्बा व डेढ़ इंच मोटा नीलम है। एक 100 कैरट से भी अधिक वजन का नीलम ड्यूक आफ डिवोनशायर के पास था। उसका निचला भाग स्टेप कट में था जबकि ऊपर से उसे ज्वलन्त तराश (ब्रिलिअंट कट) में तराशा गया था।

प्रसिद्ध नीलमों में जिनमें गहरे इंकी व त्रुटियुक्त नीलम भी शामिल हैं एक 252 कैरट का नीलम सन 1862 में लन्दन में दिखाया गया था। एक सुन्दर नीला नीलम जिसके एक ओर पीत सिध्म था (225 कैरट का) सन 1867 में पेरिस में प्रदर्शित किया गया था।

अमेरिका के अमेरिकन म्यूजियम आफ नेचुरल हिस्ट्री में 536 कैरट का नीलम है जो कि स्टार आफ इन्डिया के नाम से प्रसिद्ध है। इसी म्यूजियम में 116 कैरट का काले सितारे वाला नीलम है जिसको मिडनाइट स्टार कहते हैं। एक नीलम 337.10 कैरट का मिला था। एक बड़ा नीलम लंका के रत्नपुरा क्षेत्र से मिला था। तराशने व पालिश करने के बाद भी इसका भार 446 कैरट था।

आस्ट्रेलिया की ग्रीनलैंड खान से सन 1935 में संसार का सबसे बडा नीलम 2302 कैरट का प्राप्त हुआ था। एक कारीगर ने इसको 1800 घन्टे के कड़े परिश्रम के बाद राष्ट्रपति अब्राहम लिंकन के सिर के रूप में तराशा था। यह अब राष्ट्रपति अब्राहम लिंकन संग्रहालय में है।

संसार का सबसे बड़ा तराशा हुआ नीलम 1444 कैरट का है। इसको एक भारतीय श्री रामन ने सन 1948 में विदग्नि (Cleave) किया था।

सन 1955 में हैदराबाद के किसी नवाब के पास एक ऐसा नीलम था जो कि संसार का सबसे बड़ा त्रुटिहीन नीलम समझा जाता है। उसको उन्होंने नेशनल परचेज कमेटी के हाथ बेचा था। यह नीलम एक बड़े अन्डे के आकार का है जिसको तराशकर बूंद की आकृति दे दी गई है। इसका वजन 916 कैरट (16 तोले), लम्बाई 3½ इंच चौड़ाई दो इंच व मोटाई एक इंच है।

ब्रिटेन की एक फर्म ने सन 1920 में इसका मूल्य 40,000 पौड लगाया था। इस दावे को कि यह संसार का सबसे बड़ा त्रुटिहीन नीलम है किसी ने भी चुनौती नहीं दी है।

किसी समय यह श्रीलंका के एक बौद्ध भिक्षु के पास था। फिर बहुत से व्यक्तियों से होता हुआ मैसूर के टीपू सुल्तान के पास पहुंचा था। जिसको उन्होंने सन 1794 में अपने एक दरवारी अर्थात नवाव साहब के पूर्वजों में से किसी को भेंट स्वरूप दिया था। एक 1000 कैरट का नीलम सन 1930 में भी मिला था।

केवल पारदर्शी व सुन्दर रंग वाले नीलम ही रत्नों के रूप में प्रयोग होते हैं। परन्तु ऐसे बड़े बादल युक्त मणिभ जिनमें प्रायः एक छोटा-सा भाग ही पारदर्शक एवं साफ होता है, उसको भी कुशल रत्न तराश बड़ी कुशलतापूर्वक तराश कर सुन्दर रत्नों में परिवर्तित कर देते हैं।

कोर्डीराइट (वाटर सैफायर) कायानाइट (सैपर), ब्लू टूरमेलीन, (इंडिगोलाइट), नीला पुखराज और लालड़ी (स्पाइनल) ऐसे रत्न हैं जिनसे प्रायः नीलम का धोखा हो सकता है। ऐसे ही रत्नों में हायानाइट, ब्लू डायमंड और एक्वामेरीन को भी जोड़ा जा सकता है।

इनको पहचानने के लिए यदि इन्हें 3.6 विशिष्ट गुरुत्व वाले मेथीलीन आयोडाइड के भारी विलयन में डाला जाए तो नीलम तो तीव्रता से डूब जाता है जबकि लालड़ी व कायानाइट को छोड़कर शेष सब तैरने लगते हैं।

ब्लू डायमंड को तो खुरचकर ही पहचाना जा सकता है अर्थात नीलम उससे खुरच जाता है। जबकि शेष सब रत्नों के द्वारा नीलम खुरचा जा सकता है। ब्लू टूरमेलीन का नीलापन नीलम से भिन्न होता है। उसका रंग आसामानी नीला होता है।

कायानाइट में आयताकार चिराव होते हैं जो कि नीलम में नहीं मिलते। कायानाइट का नीलापन नीलम से इतना मिलता है कि इसका नाम ही सैपर रख दिया गया है (जबकि नीलम को अंग्रेजी में सैफायर कहते हैं) परन्तु इसकी पारदर्शकता नीलम की तरह साफ नहीं होती ।

कोर्डीराइट की द्विवर्णिता नीलम की द्विवर्णिता से अधिक होती है । नीले टोपाज को उसके विशिष्ट गुरुत्व से पहचाना जा सकता है । नीले हीरे, लालड़ी और हायानाइट में एक ही परावर्तन होता है तथा इनमें द्विवर्णिता भी नहीं होती । कांच को भी उसकी नर्मी द्वारा सरलतापूर्वक पहचाना जा सकता है ।

सफेद नीलम, हीरा, रंगहीन लालड़ी, गोमेद, सफेद पुखराज, फिटक-स्फटिक (रॉक क्रिस्टल) और फीनाकाइट भी एक दूसरे का भ्रम उत्पन्न करते हैं । इनको भी ऊपर दी गयी विधियों से ही पहचाना जा सकता है ।

नीलम संश्लिष्ट भी बनाये जाते हैं । वर्नीवल नाम के एक कैमिस्ट ने अगस्त 1902 में अपने आविष्कार ब्लो पाइप से नकली नीलम बनाने में सफलता प्राप्त की थी । उसकी विधि के अनुसार Al_2O_3 को 1000^0 सें० ग्रे० तक गर्म करके इसके चूर्ण में 1.5 प्रतिशत फैरस आक्साइड व 0.5 प्रतिशत टाइटेनियम आक्साइड मिलाकर नीलम बनाया जाता है ।

कांच में एक भाग कोबाल्ट आक्साइड व 70-80 भाग स्ट्रास मिलाकर भी अति सुन्दर नीलम का नीलापन लाया जा सकता है । ऐसा ही लोहा मिलाकर भी किया जा सकता है । संश्लिष्ट व प्राकृतिक नीलमों में कुछ अन्तर होता है ।

प्राकृतिक खनिज के रवे एक निश्चित परिमाण में होते हैं जबकि संश्लिष्ट रत्नों के रवों की कोई निश्चित रूप रेखा नहीं होती ।

संश्लिष्ट नीलम में समावेश (इनक्लूजन) रत्न को घुमाने से ठहरा हुआ नजर आता है जबकि प्राकृतिक नीलम में यह चलता हुआ प्रतीत होता है ।

प्राकृतिक नीलम अपने आकार की तुलना में हल्का होता है तथा इसमें विद्यमान रंगों की धारियां सीधी नजर आती हैं ।

धूप में रखने पर प्राकृतिक नीलम चमकने लगता है तथा इसमें से तेज किरणें निकलती हैं। प्रिज्म में देखने पर इसमें बनफशी रंग की किरणें निकलती दिखाई देती हैं।

नीलम अधिकतर स्याम (थाईलैंड), कश्मीर, (भारत) बर्मा, बैंकाक, श्रीलंका, आस्ट्रेलिया, विशेषकर न्यू साउथ वेलरा, रोडेशिया और मोनटाना (संयुक्त राज्य अमेरिका) में मिलता है।

सर्वाधिक नीलाम स्याम से आते हैं जो कि उत्तम भी होते हैं। स्ट्रीटर के अनुसार एक कम्पनी लन्दन जैम मर्चेंट ने यहां के नीलम सन् 1889 में 75,000 पौंड के बेचे थे।

शताब्दियों से संसार का सर्वश्रेष्ठ नीलम भारत के कश्मीर क्षेत्र में मिलता रहा है। आज भी यहां का नीलम अपने गुणों में अद्वितीय माना जाता है। सन् 1881-82 में यहां इसकी खोज हुई थी।

यहां ऐक्टिनोलाइट-पैग्मेटाइट में, जो मणिभीय चूना पत्थर से व्युत्पन्न हुआ है, केओलीन-मय पैग्मेटाइट का अन्तर्भेदन हुआ है। इसी शिला से कोरन्डम नीलमं की प्राप्ति होती है। पहला भूगर्भ शास्त्री, जो वहां का सर्वेक्षण करने में सफल हुआ इन्डियन जीयालॉजिकल सर्वे का, टी० एच० डी० लाटोच था।

कश्मीर में इसकी खानें संजाम के पश्चिम-उत्तर-पश्चिम में लगभग 15000 फुट की ऊंचाई पर ढाई मील दूर झांस्कार के पदार क्षेत्र में है। यहां का नीलम इतना सुन्दर होता है कि बिना तराशे ही इसके विषय में कुछ भी न जानने वाले लोगों को भी वह अपनी ओर आकर्षित कर लेता है।

किसी भी अन्य देश की अपेक्षा यहां का नीलम मूल्यवान माना जाता है। यहां के नीलम की रफ (कच्चा नीलम) में यद्यपि यह विशेषता होती है कि जरा सा रंग भी पूरी रफ को रंगीन बना देता है। परन्तु एक बड़ा ऐब यह भी है कि खान की मिट्टी भी इससे चिपकी रहती है जो कि सरलता से अलग नहीं होती।

पहले यहां के निवासी चूंकि इसका मूल्य नहीं जानते थे इसलिए इन्हें शिमला व देहली के व्यापारियों को कौड़ियों के मोल बेच देते थे।

तत्पश्चात जब वहां के राजा को इसका पता चला तो उसने वहां जाने पर रोक लगा दी। बिना सरकारी अनुमति पत्र के वहां कोई नहीं जा सकता था।

वड़े नीलम भी यहां काफी मिलते हैं जो कि प्राय: पांच इंच लम्बे व तीन इंच मोटे होते हैं। 100-300 कैरट के नीलम भी यहां मिले हैं। परन्तु नीलम निकालने में सबसे बड़ी कठिनाई कुछ महीनों को छोड़कर पूरे वर्ष बर्फ जमी रहना है।

विजली के प्रकाश में भी यहां के नीलमों के रंग में कोई परिवर्तन नहीं आता। जबकि अन्य स्थानों का नीलम नेवी ब्लू रग का हो जाता है। कश्मीर के अतिरिक्त भारत में नीलम आवू पर्वत के अचल, विन्ध्य, हिमालय तथा सलेम में मिलता है।

बर्मा में यदि 500 माणिक मिलते हैं तो एक नीलम निकलता है। यहां 1988, 951, 820 व 253 कैरट के नीलम मिले थे। वैसे 6 से 9 कैरट तक के नीलम तो यहां प्राय: मिलते ही रहते हैं। अव तक यहा से सबसे वड़ा त्रुटिहीन नीलम 79.5 कैरट का मिला है।

लंका में इसकी वार्षिक पैदावार केवल 15,000 पौंड तक ही है।

संश्लिष्ट और दोषपूर्ण नीलमों का उपयोग अपघर्षक (Abrasive) पदार्थ के रूप में किया जाता है। रत्नों की पालिशिंग, प्रकाशीय तालों की घिसाई, स्पार्क प्लगों के निर्माण, घड़ियों, क्लाकों, रेडियो के ट्रांसमीटरों तथा वैज्ञानिक यंत्रों की चूलों में लगाने आदि में भी इनका प्रयोग किया जाता है।

१२. गोमेद–राहु का रत्न

गौघृत के रंग के समान इस रत्न का रंग होने के कारण ही इसको गोमेद नाम दिया गया है। इसमें गौमूत्र की आभा भी पाई जाती है।

यह रत्न एक प्रकार से हीरे का जुड़वां भाई है क्योंकि रंगहीन गोमेद और हीरे में इतनी समानता पाई जाती है कि सहसा इनको पहचान लेना असम्भव नहीं तो कठिन जरूर है। अपने हीरे जैसे गुणों के कारण ही यह एक बहुमूल्य पत्थर बन गया है। अंग्रेजी में यह जिरकन (Zircon) कहलाता है। जब इसके मणिभों (Crystals) को विशेष रूप से तराशा जाता है तो इसके वर्णहीन मणिभ सामान्य रूप में हीरे जैसे लगते हैं।

जिरकन कई रंगों में मिलता है जैसे लाल, कत्थई हरा, नारंगी, पीला, नीला तथा वर्णहीन (रंगहीन) भी होता है। यह जिरकोनियम नाम के तत्व का सिलिकेट (Zirconium Silicate) है। इसका रासायनिक सूत्र $Zr(SiO_4)$ है। इसमे जिरकोनिमम आक्साइड (ZrO_2) 67.2 तथा सिलिकन आक्साइड 32.8 प्रतिशत होता है। इसमें द्विवर्णिता (Dichroism) अत्यधिक होती है।

जिरकन की द्युति (Lustre) हीरक (Adamantine) होती है। अपनी कठोरता और विशिष्ट गुरुत्व के कारण इसको तीन श्रेणियों में विभाजित किया गया है। प्रथम जिरकन की कठोरता 7.5-8 और वि० गु० 4.9, द्वितीय श्रेणी की कठोरता 6.5-7 और वि० गु० 4-4.5 तथा तृतीय की कठोरता व वि० गु० इन दोनों के बीच का होता है।

यह पारदर्शक, अर्ध पारदर्शक और अपारदर्शक तीनों रूपों में मिलता है। वजन में भारी, पतरों रहित, स्निग्ध, समान, साफ, चमकीला, केसरी झलक वाला, गौमूत्र की आभा वाला, फैलावदार, सुन्दर, उज्जवल, हल्के पीले वर्ण का, निर्मल सुडौल और मृदु प्रकाशवान गोमेद उत्तम होता है।

रूखा, परतदार, दड़कहीन, अभ्रकी, रेखा, गढ़े चीर व धब्बों वाला, दुरंगा, श्याम, रक्त व सफेद बिन्दुओं वाला, जालयुक्त, सुन्न कान्तिहीन, रेशेदार, अपारदर्शक तथा बुलबुले जैसे चिन्ह वाला गोमेद दूषित गोमेद होता है।

गोमेद मणिभ प्रिज्म आकृति के होते हैं। इनको तोड़ने पर यह ऐसे ही (प्रिज्माकृति) अपूर्ण मणिभों में टूटते हैं। साधारणतः जिरकन हर प्रकार की अग्नेय चट्टानों में फैले हुए रूप में मिलता है। यह ग्रेनाइट, ग्रेनोडियोराइट (Granodiorite), सायनाइट और मोनजोनाइट (Monzonite) के साथ भी प्रायः पाया जाता है। नेफेलिन सायनाइट (Nepheline Syenite) के साथ तो यह प्रायः मिलता है। यह साधारणतः रवेदार चूना पत्थर (Crystalline Limestone), नाइस (Gneiss) तथा शिस्ट (Shist) आदि में भी मिलता है।

जिरकन गोल चिकने पत्थरों में घिसे रत्नों के रूप में पानी से घुलकर नीचे बैठी तलछट में, झरनों, नदियों और तटीय रेत (Beach Sand) में कभी-कभी सोने के साथ भी मिलता है।

आस्ट्रेलिया, ब्राजील और फ्लोरिडा में जिरकन तटीय रेत में मिलता है। रत्न श्रेणी का गोमेद झरनों की रेत से मतूरा (Matura), श्रीलंका, तथा सोना कंकरों (Gold Gravels) में यूराल पर्वत और आस्ट्रेलिया में मिलता है। नार्वे में यह नेफेलिन सायनाइट के साथ मिलता है। मैडागास्कर में इसके बड़े मणिभ प्राप्त होते हैं।

भारत में बहुमूल्य पत्थर के रूप में जिरकन के प्राप्ति स्थान नगण्य हैं। सिर्फ गढ़वाल में केदारनाथ के निकट, त्रावणकोर के एरानियल तालुक के अप्पीयोडे में क्रमशः लाल तथा भूरे श्वेत वर्ण के कुछ मणिभ मिलते हैं, किन्तु शायद ही कभी इन स्थानों में वर्णहीन जिरकन के मणिभ पाये जाते हैं।

बर्मा में मोगोक क्षेत्र से तथा श्रीलंका से उत्तम प्रकार के बहुमूल्य जिरकन मणिभ मिले हैं। श्रीलंका के मतूरा क्षेत्र में मिलने वाले जिरकन हीरे से इतने मिलते-जुलते होते हैं कि इनका नाम ही मतूरा हीरा (Matura Diamond) पड़ गया और एक लम्बे समय तक सीलोन के चतुर व्यापारियों ने लोगों को हीरे के नाम पर यही बेचा। भारत में क्योंकि हल्के पीले गोमेद अधिक पसंद किए जाते

हैं इसलिए यहां के जौहरी सिनामिन स्टोन नाम के पत्थर का विक्रय गोमेद के नाम पर करते रहते हैं। सिनामिन स्टोन की कठोरता गोमेद से कम होती है।

रंगों के अनुसार गोमेद मिलने के स्थान इस प्रकार हैं।

सुन्दर लाल	न्यू साउथ वेल्स का मड़गो क्षेत्र
पीला, भूरा	दक्षिणी अफ्रीका का किम्बरली क्षेत्र
रंगहीन, आसमानी, हरा	श्रीलंका, भारत

वैसे संसार का सर्वोत्तम गोमेद वर्मा के मोगोक क्षेत्र में पाया जाता है। अब तक प्राप्त संसार का सबसे बड़ा गोमेद मणिभ 25 पौंड वजन का है।

रत्न विज्ञान के अनुसार डा० एच० सेन्ट क्लेयर डेवाइले नामक वैज्ञानिक ने एक पोर्सलीन की ट्यूब में खनिजात्मक मृत्तिकामय जिरकोनियम (Earth Zirconium) के साथ सिलीसियम फ्लोराइड (Silicium Fluoride) का सम्मिलन करके ताप पहुंचाकर कृत्रिम गोमेद का निर्माण किया। तदन्तर आक्टोहेड्रल क्रिस्टल (Octahedral Crystals) के रूप में विशिष्ट तापक्रम प्रदान करके सुन्दर गोमेद प्रस्तुत किए।

इस प्रकार बनाए गोमेद अतीव सुन्दर, आकर्षक मंजुल, नयनाभिराम, यहां तक कि प्राकृतिक गोमेद को भी मात कर देने वाले थे। परन्तु प्राकृतिक गोमेद के बराबर कठोरता, विशिष्ट गुरुत्व आदि लक्षणावली अनेक प्रयत्न करने पर भी नहीं आ पाई।

प्राकृतिक तौर पर प्रायः जिरकन नीला नहीं होता अतः इसको ताप विधि द्वारा नीला बना लिया जाता है। इसी प्रकार रंगहीन गोमेद भी कम निकलता है इसलिए पीले या भूरे रंग के गोमेद को ही ताप विधि द्वारा रंगहीन बना लिया जाता है। अपनी हीरे जैसी दमक (Fire) के कारण यह अच्छा मूल्य प्राप्त करते हैं। अच्छी श्रेणी का गोमेद 1500 से 2000 रुपये कैरट तक मूल्य प्राप्त कर लेता है। रंगहीन, पीले या धुआंदार (Smokey) पत्थर जारगोन (Jargon) कहलाते हैं। नारंगी लाल रंग का गोमेद हायसिंथ या जैसिंथ (Hyacinth or Jacinth) कहलाता है।

श्वेत गोमेद और हीरे को वर्तनांक (R.I.), अपकिरणन (Dispersion), कठोरता तथा विशिष्ट गुरुत्व के आधार पर पृथक किया जा सकता है। गोमेद के पिछले भाग के अनीक (पहल) दुहरावर्तन (Double refrection) के कारण

दुहरे दिखाई देते हैं जबकि हीरे में ऐसा नहीं होता। हीरे का विशिष्ट गुरुत्व गोमेद से कम होता है और कठोरता गोमेद से अधिक होती है। दोनों की कान्ति में भी कुछ अन्तर होता है।

हीरों में प्रयोग होने वाली लगभग सभी तराशों में गोमेद को भी तराशा जाता है। वैसे इसके लिए बहुप्रचलित तराश ज्वलन्त तराश (Brilliant cut) है जिससे इसकी सुन्दरता पूर्ण रूप से उजागर हो जाती है।

कहा जाता है कि राहु (Urenus) कुंडली में प्रतिकूल होने पर मनुष्य को निम्न रोग हो सकते हैं—

मनुष्य में साहस हीनता और आत्महत्या करने की भावना उत्पन्न हो जाना, जिन्न, भूत का डर, पेट में कीड़े, जोड़ों का न हिल सकना, उनमें शोथ, दर्द, अतिसार, गर्भाशय शोथ, मिरगी, खसरा, चेचक, कोढ़।

राशि में राहु कमजोर होने पर गोमेद अंगूठी में जड़वा कर पहनने से उपरोक्त सब रोग और कष्ट दूर हो जाते हैं।

१३. लहसुनिया–केतु का रत्न

इसे हिन्दी में लहसुनिया तथा वैदूर्य कहते हैं और अंग्रेजी में कैटस आई स्टोन (Cat's Eye Stone) कहा जाता है। इसका यह नाम इसलिए पड़ा क्योंकि यह रात्रि या अन्धकार में बिल्ली की आंख की तरह चमकने वाला एक मोहक रत्न होता है। इसके अन्दर बड़ी चमकदार धारी होती है। यह धूप में रखने पर चमकती है और घुमाने पर इधर-उधर लहरें मारने लगती है। ऐसा लगता है जैसे इसके अन्दर भूत कैद है इसीलिए पुराने लोगों की मान्यता थी कि इसके अन्दर जिन्न रहते हैं। यह पेग्मेटाइट, नाइस तथा अभ्रकमय परतदार शिलाओं में बनता है।

यह दो प्रकार के खनिज वर्गों में मिलता है। प्रथम प्रकार का लहसुनिया क्राइसोबेरिल वर्ग का (Chrysoberyl Cat's eye) और दूसरे प्रकार का लहसुनिया स्फटिक वर्ग (Quartz Group) का होता है। इसीलिए इनके नाम भी क्रमशः क्राइसोबेरिल कैटस आई और स्फटिकीय कैटस आई (Quartz Cat's eye) होते हैं।

क्राइसोबेरिल लहसुनिया एल्यूमीनियम और बेरीलियम का यौगिक होता है जिसका रासायनिक सूत्र $Be\ AL_2O$ है। इसकी कठोरता 8.5, विशिष्ट गुरुत्व (Specific Gravity) 3.71, आवर्तनांक (Refrective Index) 1.76, द्विवर्तनांक (Double Refrective Index) .009 है।

स्फटिकीय लहसुनिया सिलिका (Silica) और आक्सीजन (Oxygen) तत्वों का यौगिक है। इसका रासायनिक सूत्र (Chemical formula) SiO_2 (Silicon Oxide) है। इसकी कठोरता 7, विशिष्ट गुरुत्व 2.65, आवर्तनांक (R.I.) 1.54 तथा द्विवर्तनांक ·009 है।

क्राइसोबेरिल वर्ग का लहसुनिया सर्वश्रेष्ठ होता है क्योंकि यह अपनी अधिक कठोरता के कारण टिकाऊ होता है तथा इस पर पालिश भी सुन्दर आती है। हीरे, माणिक व नीलम के बाद यह सर्वाधिक कठोर रत्न होता है। इस पर खरोंच भी सरलतापूर्वक नहीं पड़ती। इसीलिए यह अति मूल्यवान भी होता है। एक तोले से दो तोले तक के लहसुनिया में कई सौ रुपयों की वृद्धि हो जाती है।

रत्न विज्ञान के अनुसार लहसुनिया आभूषणों में अतीव प्राचीन समय से प्रयुक्त होता चला आ रहा है। सन् 1815 में अर्ध इंच व्यास युक्त अर्धवृत्ताकार लहसुनिया सीलोन में प्राप्त हुआ था। स्फटिकीय लहसुनिया की कीमत प्रथम वर्ग वाले लहसुनिया की अपेक्षा कम होती है क्योंकि इसकी कठोरता और उज्ज्वलता उससे कम होती है तथा यह फ्लूरिक अम्ल (Fluric acid) में घुलनशील होता है। कास्टिक के सहयोग से आग पर गर्म करने से टूट जाता है। इसमें 64 भाग सिलिका (Silica), 15 भाग आक्सीजन एवं शेष भाग कैल्शियम और लोहा इत्यादि तत्व होते हैं।

अरब में प्राचीन काल से ही स्फटिकीय लहसुनिया अकीक की खानों से निकलता आया है। परन्तु अब यहां के लहसुनिया लगभग महत्त्वहीन हैं। खम्बात और गुजरात में भी पहले यह बहुतायत से पाया जाता था।

व्यावसायिक स्तर पर लहसुनिया बर्मा और सीलोन में पाया जाता है। इसके अतिरिक्त उत्तरी अमेरिका, ब्राजील और यूराल में भी पाया जाता है। भारत में यह उड़ीसा, कोयम्बटूर, राजस्थान और ट्रावन्कोर में मिलता है। बर्मा की मोगाक की खान का लहसुनिया सर्वोत्तम होता है।

कुछ विशेषज्ञों के अनुसार तीन रेखाओं वाला लहसुनिया उत्तम होता है। जौहरी लोग इसमें पड़ने वाली लकीरों को सूत कहते हैं। इनके अनुसार धुएं जैसे रंग और सफेद सूत वाला लहसुनिया धूम्रकेतु और कालिमा-युक्त सफेद सूत वाला कृष्णकेतु कहलाता है। जिनमें सूत नहीं पड़ते उन्हें क्राइसोलाइट कहा जाता है। यह अतिस्वच्छ पारदर्शक और सुन्दर रत्न होता है तथा लहसुनिया के साथ ही पाया जाता है। इसका रंग भूरा, हरा एवं पीला होता है। जौहरी लोग इसे करकेतक कहते हैं।

ये कैबोकोन तराश में तराशे जाते हैं। घुमाने पर इनमें बनने वाली प्रकाश की रेखाओं (सूत) का स्थान बदलता रहता है। चिकना, साफ, सम, सुन्दर आकार वाला, पीली आभायुक्त सफेद रंग का तथा बिल्ली की आंख जैसा लगने वाला लहसुनिया उत्तम होता है। चीर गड्ढों वाला, अनेक रंग के बिन्दुओं वाला, दाग धब्बों वाला, कान्तिहीन, अभ्रकी और जालयुक्त लहसुनिया दूषित लहसुनिया होता है। ब्रिटिश म्यूजियम में एक 35.5 मिलीमीटर लम्बा व 35 मिलीमीटर चौड़ा लहसुनिया रखा है।

१४. रत्नों की तराशें

रत्नों की सुन्दरता को उजागर करने तथा उनकी त्रुटियों को दूर करने के लिए उन्हें तराशा और पालिश किया जाता है। रत्नों को तराशने व सुन्दर डिजाइनों में परिवर्तित करने की कला को आर्ट आफ लैपीडरी (Art of Lapidary) कहते हैं।

सर्वप्रथम रत्नों को पहलों (Facets) में तराशने का आविष्कार केवल हीरे के लिए ही किया गया था और सबसे पहले संसार के सामने इस विधि का परिचय पन्द्रहवीं शताब्दी में लुईस डी बेरग्येम (Louis de Berguem) ने कराया था। यद्यपि भारत में यह विधि उससे पूर्व ही से प्रयोग की जाती थी क्योंकि संसार में सबसे पहले हीरा भारत ही में ज्ञात हुआ था। हीरों को काटने और तराशने का काम दूसरे हीरे या हीरे के चूर्ण द्वारा एक घूमते हुए लोहे के पहिए या प्लेट पर किया जाता है। तराशने के साथ ही साथ हीरा पालिश भी होता चला जाता है।

उर्दू के किसी कवि ने एक बहुत ही खूबसूरत शेर कहा है—

> एक पत्थर की भी तकदीर संवर सकती है
> शर्त यह है के सलीके से तराशा जाए ॥

और वास्तव में रत्न विशेषज्ञ एक साधारण और कुरूप दिखाई देने वाले पत्थर को रगड़, काट और सुन्दर डिजाइन में परिवर्तित और पालिश करने के पश्चात आभूषणों में फिट करने के योग्य बना देते हैं और एक साधारण-सा पत्थर भी मूल्यवान रत्न बन जाता है। पत्थरों को काटने, तराशने तथा उनके आभूषण बनाने में हालैण्ड, बेल्जियम, जर्मनी, इसराईल और फ्रांस के शिल्पकार अत्यंत निपुण और दक्ष होते हैं। भारत में यह कार्य जयपुर,

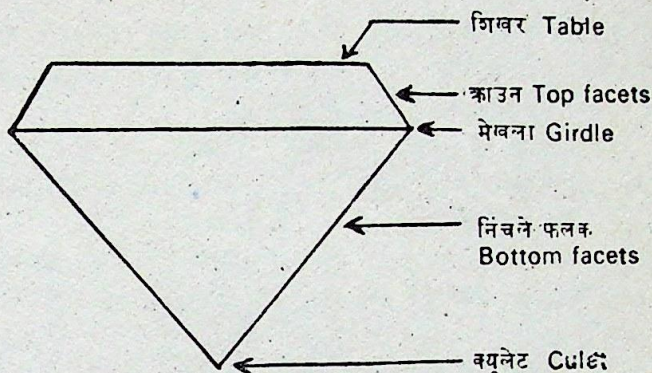
सूरत और बम्बई में होता है। चीन और श्रीलंका में भी अपने देश के फैशन के अनुसार रत्नों को तराशने वाले विशेषज्ञ पर्याप्त संख्या में हैं।

चीन मरगज की ज्यूलरी का सबसे बड़ा केन्द्र है। समस्त कीमती पत्थरों को खानों से निकालने के पश्चात् बहुत परिश्रम करने और पालिश करने के पश्चात ही आभूषणों में प्रयोग करने के योग्य बनाकर लाखों रुपयों में बेचा जाता है। यूरोप में ऐन्टवर्प और एमस्टरडम हीरों के व्यापार के बहुत बड़े केन्द्र हैं। बेल्जियम, हालैण्ड और इसराईल में हीरे काटने और उनसे नई-नई सुन्दर डिजाइनों की ज्यूलरी बनाने के लिए बड़ी-बड़ी फैक्ट्रियां हैं। हीरों को काटने पर हीरों के जो छोटे-छोटे टुकड़े और कण या चूर्ण बचते हैं वे विभिन्न औद्योगिक कार्यों में प्रयोग किए जाते हैं इसलिए ऐसे हीरों को इन्डस्ट्रियल ड़ायमन्ड कहते हैं।

आजकल कीमती पत्थरों को तराशने और डिजाइन बनाने का काम बिजली की शक्ति से विशेष प्रकार की मशीनों द्वारा किया जाता है। जो कार्य बहुत नज़ाकत चाहता है केवल उसे ही हाथों से किया जाता है। स्फटिक, राक क्रिस्टल तथा अन्य मूल्यवान पत्थर प्रायः जर्मनी में तराशे जाते हैं। जर्मनी के नगरों में ब्राजील, मैडागास्कर, श्रीलंका, आस्ट्रेलिया, दक्षिणी अफ्रीका, रूस, मैक्सिको, अमेरिका तथा अन्य देशों की खानों से निकलने वाले रत्नों की खरड़ समुद्री जहाजों द्वारा पहुंचती है। यहां का ईडर (Idar) नगर इस उद्योग का सबसे बड़ा केन्द्र है।

तराशे हुए भागों के नाम इस प्रकारहोते हैं टेबल, क्राउन, मेखला और क्यूलेट। ऊपरी सतह को टेबल कहते हैं उसके नीचे बने हुए पहल क्राउन, तथा उसके नीचे के जोड़ को जहां क्राउन फलक समाप्त होकर निचले फलक शुरू होते हैं मेखला कहते हैं। तत्पश्चात निचले फलक और उसके सबसे आखरी सिरे को क्यूलेट कहते हैं। यह चौड़ा भी हो सकता है। रत्नों में प्रयोग होने वाली नई और पुरानी तराशे इस प्रकार हैं :

डायमन्ड प्वाइन्ट (Diamond Point)—इसमें प्राकृतिक आक्टोहेड्रल (Octohedral) मणिभों को उनके प्राकृतिक रूप में ही तराश कर पालिश कर दिया जाता था।

कैबोकोन तराश (Cabochon cut)—यह अति प्राचीन तराश है। काफी समय तक यह रंगीन पत्थरों की एक अति लोकप्रिय तराश रही है। परन्तु आज यह केवल कुछ ही रत्नों जैसे अल्मनडाइन गार्नेट (Carbuncle, Almandine

Garnet), लहसुनिया, स्टार स्टोन्ज, अपारदर्शक और अर्ध पारदर्शक रत्नों तक ही सीमित होकर रह गई है। वैसे अब भी कभी-कभार यह माणिक व पन्ने के लिए प्रयोग की जाती है।

कैबोकोन तराश का मुख्य रूप शिखर पर से गोल-उन्नतोदर (Convex), पीठ पर से सपाट और शेष बिना पहल के सादा रहने देना है।

दुहरा उत्तल कैबोकोन (Double Convex Cabochon)—इसमें नीचे व ऊपर दोनों ओर की सतह घुमावदार (Curved) और उन्नतोदर (Convex) होती है परन्तु दोनों के कोणों में भिन्नता होती है। इसमें एक सतह दूसरी की तुलना में अधिक गोलाई लिए हुए होती है। कुछ स्टार स्टोन्ज तथा मून-स्टोन्ज में ऊपरी सतह ढालू (Steep) होती है। क्राइसोबेरिल लहसुनिया भी इसी तराश में तराशे जाते हैं। परन्तु इनकी निचली सतह घुमावदार नहीं होती।

सरल कैबोकोन तराश (Simple Cabochon cut)—इसमें ऊपरी सतह घूमी हुई और निचली सतह चिकनी या सपाट होती है। बहुत से अपारदर्शक रत्न जैसे फिरोज़ा, स्फटिक, लहसुनिया और कभी-कभी अल्मेन्डाइन (Almandine) इसी तराश में तराशे जाते हैं।

अवतल-उत्तल कैबोकोन तराश (Concave-convex Cabochon cut)—इसमें निचली सतह अवतल (Concave) तथा मेखला (Girdle) पतली होती है। यह तराश प्रायः गहरे रंगों के पत्थरों के लिए ही आरक्षित है

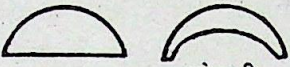
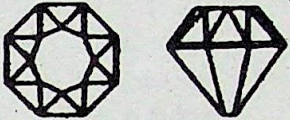
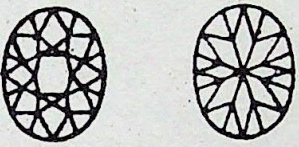
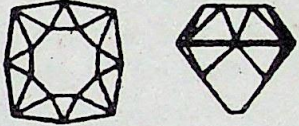
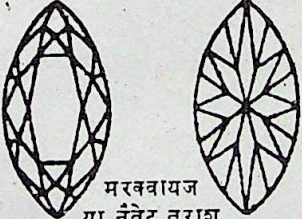
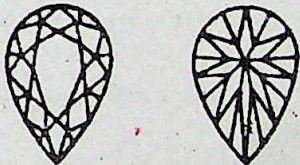
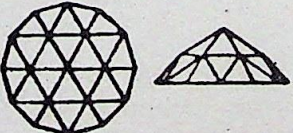
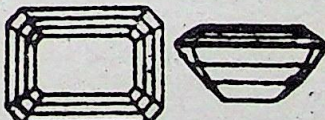
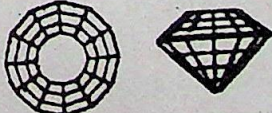
जैसे गहरे रंग के कारबंकल (Carbuncle, Almandine Garnet) जो कि बहुत ही गहरे रंग के होते हैं। खोखली कैबोकोन तराश में शिखर उन्नतोदर तथा निचला भाग नतोदर (Concave) होता है।

सिंगल तराश (Single cut)—इसमें 17 फलक होते हैं। एक टेबल (शिखर), आठ ऊपरी फलक (Top Facets) आठ निचले फलक (Bottom Facets) यह तराश छोटे आकार के रत्नों में प्रयोग की जाती है।

डबल तराश (Double cut)—इसमें 58 फलक होते हैं 33 ऊपरी फलक (Crown Facets) तथा 25 निचले फलक। यह तराश बड़े हीरों में प्रयोग की जाती है।

गुलाब तराश (Rose cut)—यह तराश अब केवल छोटे हीरों में ही प्रयोग की जाती है या फिर रंगीन रत्नों या छोटे रत्नों को यदि बड़े रत्नों के साथ लगाना हो तो उसके लिए भी प्रयोग की जाती है। इस तराश का आविष्कार सन् 1600 में हुआ था। यह निम्न प्रकार की होती है।

(i) **डच रोज** (Dutch Rose)—इसमें प्रत्येक मुख्य त्रिकोणाकार (Triangular Facets) के आधार (Base) पर तीन छोटे फलक होते हैं। इसमें कुल मिलाकर 24 फलक होते हैं।

(ii) **अर्ध डच रोज** (Half Dutch Rose)—इस तराश में 18 फलक होते हैं।

(iii) **एन्टवर्प रोज** (Antwerp Rose)—इसमें फलकों की संख्या बारह होती है।

(iv) **दुहरी गुलाब तराश** (Double Rose Cut)—इस तराश में प्रत्येक आक्टाहेड्रन की समाप्ति पर रोज कट होता है। इसलिए इसमें दो रोज (Rose) आधार से आधार मिलाकर जुड़े होते हैं। इस तराश की आधुनिक प्रकार को बोरिओलेट (Boriolette) कहते हैं जो कि पियर शेप्ड (Pear Shaped) होती है तथा उसमें त्रिकोणाकार फलक (Triangular Facets) होते हैं।

(v) **क्रास रोज** (Cross Rose)—इसमें फलकों की संख्या 24 होती है।

नाशपाती आकार—(Pear shape) इसमें 58-74 फलक होते हैं।

हृदयाकार (Heart shape)—इसमें पहलों (फलकों) की संख्या 65 होती है।

रत्नों की विभिन्न प्रकार की तराशें

ज्वलन्त तराश (Brilliant cut)—यह तराश 17वीं शताब्दी के अन्त में पेरूजी (Peruzzi) नामक व्यक्ति द्वारा आविष्कृत की गई थी। आजकल यह बहुत अधिक प्रयोग की जाती है। इससे रत्नों की चमक-दमक में बढ़ोतरी हो जाती है। इसमें 58 फलक होते हैं।

आधुनिक ज्वलन्त तराशें (Modified Brilliant cuts)—इसमें ज्वलन्त तराश में कुछ परिवर्तन करके नई-नई तराशों का इजाफा किया गया है जिससे वजन की बचत होने लगी है तथा फलकों की संख्या में भी वृद्धि हुई है जिससे रत्नों की सुन्दरता और चमक पहले की अपेक्षा और भी अच्छी तरह उभर-कर सामने आने लगी है। इनमें से कुछ तराशें इस प्रकार हैं :

(i) **कैरो स्टार** (Cairo star)—इसमें 74 फलक होते हैं 25 ऊपर और 49 नीचे। यह एक अनाकर्षक तराश है। इसमें क्यूलेट भी टेबिल की ही तरह चौड़ी होती है।

(ii) **अमेरिकन ज्वलन्त तराश** (American Brilliant cut)—इसमें 84 फलक होते हैं।

(iii) **इंगलिश ज्वलन्त तराश** (English Brilliant cut)—इसमें तीस फलक होते हैं।

(iv) **सिक्सटीन साइडेड** (Sixteen Sided)—इसमें 33 पहल होते हैं।

(v) **एट साइडेड** (Eight Sided)—इसमें कुल मिलाकर 34 पहल होते हैं।

जुबली तराश (Jubilee cut)—इसमें फलकों की संख्या 88 होती है।

मल्टी स्टार तराश (Multistar cut)—इस तराश में विशेषकर पीले स्फटिक (Yellow Quartz) तराशे जाते हैं। टेबल फलक के चारों ओर बहुत से स्टार पहल तराशे जाते हैं। साधारणतः इसमें क्यूलेट नहीं होती।

जिरकन कट (Zircon cut)—जैसाकि इसके नाम से ही जाहिर है यह तराश प्रायः गोमेद (Zircon) के लिए ही आरक्षित है। वैसे तो यह ज्वलन्त तराश की ही तरह होती है परन्तु इसमें ज्वलन्त की अपेक्षा फलकों का एक सेट (Set) अधिक होता है।

मरकत्रायज तराश (Marquise cut)—इसे नेवेट (Navette) भी कहते हैं। इसमें 58 पहल होते हैं।

एमराल्ड, स्टेप या ट्रेप तराश (Emerald, Step or Trap cut)-इसमें कुल मिलाकर 58 पहल होते हैं। एक टेबल 24 ऊपरी पहल, मेखला पहल आठ और निचले पहल 24 तथा एक क्यूलेट। यह तराश प्रायः पन्ने व पुखराज में प्रयोग की जाती है।

मिश्रित तराश (Mixed cut)—इसमें ऊपरी भाग ज्वलन्त तराश का तथा निचला किसी अन्य तराश का होता है।

फ्रेंच स्टार तराश (French Star cut)—यह मिश्रित तराश जैसी ही एक अन्य तराश है।

जाल या गद्दा तराश (Cushion cut)—इसमें रत्नों को कुछ चपटा तराशा जाता है और उसमें अनीकों की एक या अधिक लाइन मेखला के समानान्तर रखी जाती है।

ट्रिलिएन्ट तराश (Trilliant cut)—इसमें केवल 22 पहल होते हैं। एक टेबल, पांच ऊपरी फलक, नीचे 15 त्रिकोण (Triangles) और एक क्यूलेट।

बेगूएटी (Baguette)—इसमें 17 पहल होते हैं।

पोलकी (Polky)—एक टेबल और निचले भाग में तीन फलक कुल मिलाकर इसमें चार फलक होते हैं।

इंगलिश पोलकी (English Polky)—इसमें ऊपर एक फलक और नीचे 24 फलक कुल मिलाकर 25 फलक होते हैं।

अन्डाकार ज्वलन्त तराश (Oval Brilliant Shape)—इसमें कुल मिलाकर 58 पहल होते हैं।

१५. रत्नों की तौल

जवाहरात तौलने के लिए वजन की जो इकाई (Unit) प्रयोग की जाती है वह मीट्रिक कैरट (Metric carat) कहलाती है। एक ग्राम का पांचवां भाग अर्थात 0.200 ग्राम (Gramme) वजन एक कैरट कहलाता है।

मीट्रिक कैरट को निम्नलिखित देशों में कानूनी तौर पर मान्यता प्राप्त हो चुकी है—

स्पेन, जापान, स्विटजरलैंड, बुलगारिया, डेनमार्क, इटली, नार्वे, यू. एस. ए., ग्रेट ब्रिटेन, आस्ट्रिया, आयरलैंड, मैक्सिको, रूस, स्याम (थाइलैंड); दक्षिणी अफ्रीका; चेकोस्लोवाकिया तथा पोलैंड। आज यह अन्तर्राष्ट्रीय इकाई मानी जाती है तथा प्रत्येक देश इसी का प्रयोग करता है।

डायमन्ड ग्रेन (Diamond Grain) जो कि प्रायः अब प्रयोग नहीं किए जाते वह एक कैरट का चौथाई भाग होते हैं अर्थात चार डायमन्ड ग्रेन बराबर एक कैरट होता है। एक हीरा जो कि एक कैरट से कम वजन रखता है वह एक कैरट का दशमलव भाग कहलाता है। इसको प्रायः पाइन्टर वजन (Pointer Weight) या पाइन्ट्स कहा जाता है। जैसे यदि एक हीरे का भार 0.58 कैरट हो तो उसे 58 पाइन्टर कहा जाएगा।

मोती भी प्रायः कैरट में तौले जाते हैं परन्तु बाद में इन्हें पर्ल ग्रेन (Pearl Grain) में परिवर्तित कर दिया जाता है जो कि डायमन्ड ग्रेन की ही तरह कैरट का पाव हिस्सा होते हैं अर्थात एक कैरट मोती चार पर्लग्रेन के बराबर होते हैं।

पर्ल और डायमन्ड ग्रेन साधारणतः वजन की इकाईयां नहीं हैं परन्तु इनको विशेषकर पर्ल ग्रेन को इसलिए प्रयोग किया जाता है क्योंकि इससे आधार प्रणाली (Base System) के अन्तर्गत मोतियों का मूल्यांकन करने में सुविधा होती है।

संवर्धित या कल्चर्ड मोती जापान में जापान देश की ही वजन की इकाईयों में खरीदे जाते हैं जो कि मोम्म (Momme) कहलाती है। एक मोम्म बराबर होता है 3.75 ग्राम (Gramme) या 18.75 कैरट या 75 पर्लग्रेन के।

कुछ पत्थरों को कैरट के स्थान पर ग्राम के वजन में भी खरीदा जाता है। वैसे इस इकाई को खरड़ (रफ) खरीदने के समय ही प्रायः प्रयोग किया जाता है।

मीट्रिक भार ग्राम इकाइयों में इस प्रकार हैं—

1 मिलीग्राम	=1 ग्राम का हजारवां भाग
1 ग्राम	=1000 मिलीग्राम (Milligram)
1 किलोग्राम	=1000 ग्राम (Gramme)
1 ग्राम (1000 मि० ग्रा०)	=5 मीट्रिक कैरट
100 सेन्ट	=1 कैरट
500 मिलीग्राम	=2.5 कैरट
200 ,, ,,	=1 ,,
100 ,, ,, (0.10 ग्राम)	=0.50 ,,
50 ,, ,,	=0.25 ,,
20 ,, ,,	=0.10 ,,
10 ,, ,, (0.010 ग्राम)	=0.05 ,,
5 ,, ,,	=0.025 ,,
2 ,, ,,	=0.010 ,,
1 ,, ,,	=0.005 ,,

ट्रॉय वजन की इकाई (Troy Weight Unit) को कभी-कभी मीट्रिक वजन के स्थान पर अधिक भार तौलने के लिए प्रयोग किया जाता है। यह वजन बहुमूल्य धातुओं को भी तौलने में प्रयोग किए जाते हैं। ट्रॉय औंस की इकाई तथा पूरी तालिका निम्न प्रकार है—

24 ग्रेन ((Grains)	=1 पेनी भार (Penny Weight)
20 पेनी भार (480 ग्रेन)	=1 औंस (Ounce)
12 औंस (5760 ग्रेन)	=1 पौंड

ट्रॉय पौंड अब प्रयोग नहीं होते तथा ट्रॉय औंस को दशमलव भागों (Decimal Parts) में विभाजित कर दिया गया है। पेनी भार यद्यपि अब भी प्रयोग होते हैं जो कि उचित ट्रॉय भार या कैरट भार उपलब्ध न होने पर प्रयोग किए जाते हैं। तत्पश्चात इन्हें आवश्यकतानुसार कैरट या ट्रॉय भार में परिवर्तित कर लिया जाता है।

वजन के लिए एक और इकाई प्रयोग की जाती है जो कि एवरडोपाइज (Avoirdupois) कहलाती है। उसकी तालिका इस प्रकार है—

16 ड्राम (Drams)	=1 औंस (Ounce)
16 औंस (437½ ग्रेन)	=1 पौंड (Pound)
14 पौंड	=1 स्टोन (Stone)
28 पौंड	=1 क्वार्टर (Quarter)
4 क्वार्टर (112 पौंड)	=1 हन्ड्रेडवेट (Hundredweight)
20 हन्ड्रेडवेट	=1 टन (Ton)

इनमें से औंस और पौंड ही प्रायः प्रयोग होते हैं। ट्रॉय ग्रेन और एवरडोपाइज ग्रेन आपस में बराबर होते हैं परन्तु पौंड और औंस वजन बराबर नहीं होते। संश्लिष्ट (Synthetic Stones) और कृत्रिम रत्न (Glass Imitation) प्रायः मिलीमीटर साइज में खरीदे जाते हैं, वजन में नहीं।

यद्यपि आज कैरट इकाई अन्तर्राष्ट्रीय तौर पर प्रयोग की जाती है फिर भी यहां कुछ देशों में प्रचलित वहां की इकाईयों के विषय में थोड़ा-सा जान लेना उचित ही रहेगा।

भारत—1 रत्ती = 0.91 कैरट
1 तोला = 58.18 कैरट
1 मैंगेलिन (mangelin) = 1.75 कैरट
64 रत्ती = 1 तोला

रत्ती को कैरट में परिवर्तित करने के लिए इसे दस से गुणा करके ग्यारह से भाग देते हैं।

भारत में कुछ स्थानों पर वजनों को अन्य नामों से भी जाना जाता है और आपस में कुछ अन्तर भी है। कलकत्ता में 100 रत्ती = 90½ कैरट, बम्बई में 100 रत्ती = 93.75 कैरट तथा जयपुर में 100 रत्ती = 90 कैरट है।

राजस्थान के वजन इस प्रकार हैं :

20 बिस्वा =1 रत्ती
24 रत्ती =1 टांक
64.75 रत्ती =1 भरी (तोला)

बम्बई—पाव आना भर =रत्ती का 64वां भाग
आधा आना भर=रत्ती का 32वां भाग
एक आना भर =रत्ती का 16वां भाग
16 आना भर =1 रत्ती
24 रत्ती =1 टांक
62 रत्ती =1 तोला

पश्चिमी बंगाल—20 बिस्वा=1 रत्ती
24 रत्ती =1 टांक
64 रत्ती =1 भरी (तोला)

बर्मा—1 रत्ती =0.91 कैरट
1 बाली (Bali) =58.18 कैरट (64 रत्ती)
1 टिक्कल (Tickal)=80 कैरट (88 रत्ती)
1 विस (Viss) =880 कैरट (100 टिक्कल)
1 लाथी (Lathi) =1.75 कैरट

श्रीलंका (सीलोन)—1 चव (Chow), चेवी (Chevvii) या टैंक (Tank)=
21.84 कैरट (24 रत्ती)

1 मनचाडी (Monchadi)=1.15 कैरट

थाईलैंड (स्याम)—1 कैटी (Catty)=लगभग 30.15 कैरट

ईरान—1 मिसकाल (Miscal)=36.40 कैरट (40 रत्ती)
2 मिसकाल = 1 दिरहम (Dirhem)

तुर्की—1 चेक्की (Checky) =1600 कैरट (320 ग्राम)

ब्राजील—1 ओइटावा या ओक्टावा (Oitava or Octava)=
लगभग 17.5 कैरट

१६. देखभाल आभूषणों की

शताब्दियों से लोग आभूषण बनवाते और पहनते चले आ रहे हैं। इतिहास साक्षी है कि केवल स्त्रियां ही आभूषणों की शौकीन नहीं रहीं हैं वरन् पुरुष भी इस मामले में उनसे पीछे नहीं रहे हैं। आज भी संसार के विभिन्न देशों में पुरुष भी स्त्रियों ही की तरह आभूषणों आदि का प्रयोग कर रहे हैं, हां यह बात अवश्य है कि उनमें से प्रायः आज भी वर्तमान युग की सभ्यता से दूर शताब्दियों पूर्व की सभ्यता का प्रतीक हैं। इनमें हम जिप्सियों, अफ्रीका के कबायलियों, भारत के आदिवासियों तथा अन्य देशों की भी इसी प्रकार की जातियों को सम्मिलित कर सकते हैं।

खैर, आभूषण बनवाने और उनको पहनने में तो प्रत्येक स्त्री सदा से ही रुचि लेती आई है और लेती रहेगी ही परन्तु इनकी देख-रेख की ओर उनके द्वारा बहुत कम ही ध्यान दिया जाता है। जो स्त्रियां इस ओर पर्याप्त ध्यान देती हैं उनके आभूषण वर्षों बाद भी उसी प्रकार चमकते दमकते रहते हैं बल्कि यों कहना ज्यादा उचित होगा कि बिल्कुल नए जैसे ही रहते हैं। इसलिए जो स्त्रियां चाहती हैं कि उनके शरीर व चेहरे की तरह ही उनके आभूषण भी चमकते दमकते रहें तो उन्हें इस ओर अवश्य ध्यान आकर्षित करना चाहिए।

मोती विशेषकर वहां पर अधिक खराब होते हैं जहां यह गले में शरीर की त्वचा के सम्पर्क में आते रहते हैं क्योंकि पसीना और वहां पर प्रयोग किए गए सौंदर्य प्रसाधन इन पर अपना कुप्रभाव डालते रहते हैं तथा यदि यह अत्यधिक समय तक त्वचा के संपर्क में रहते हैं तो धीरे धीरे उनकी द्युति (Lustre) और सुन्दरता समाप्त होने लगती है जिससे वह अपनी आब खोने लगते हैं। इनको साफ करने के लिए कभी गलती से भी पानी का प्रयोग नहीं करना चाहिए क्योंकि यदि पानी किसी भी तरह इसके अन्दर पहुंच गया अर्थात इसकी बिंधाई के लिए किए

गए छिद्रों द्वारा या अन्य किसी टूटे-फूटे स्थान से अन्दर चला जाए तो मोतियों का रंग खराब होने लगता है तथा यह अपनी आभा गवां बैठते हैं। गीले स्थान पर मोतियों के पड़े रहने से भी उनका रंग खराब हो जाता है तथा उनकी चमक-दमक मंद पड़ जाती है।

मोतियों को सुरक्षा की दृष्टि से रूई में रखना भी अधिक प्रभावशाली नहीं होता क्योंकि बहुत-सी रूईयों में अम्लों (Acids) का प्रभाव पाया जाता है जिसके कारण मोतियों के बाह्य तल पर रेखाएं और चीरें आदि पड़ जाती हैं। मोतियों को इस तरह भी कभी नहीं रखना चाहिए कि वह आपस में रगड़ खाते रहें वरना कुछ समय पश्चात वह पूर्णतः तबाह हो जाएंगे। मोतियों का हार बनाते समय प्रत्येक मोती के बीच में एक-एक गांठ देते जाना चाहिए जिससे वह आपस में रगड़ खाने से बचे रह सकें।

समय-समय पर उनकी सफाई करनी चाहिए। एक सफाई से दूसरी सफाई के बीच का समय छः महीने से किसी भी हालत में अधिक नहीं होना चाहिए। जो बीमा कम्पनियां इनका बीमा करती हैं उनके एजेंट इस बात का बहुत ध्यान रखते हैं तथा समय-समय पर आकर स्वयं इनकी सफाई का प्रबन्ध कराते रहते हैं।

यदि इन पर त्वचा पर लगाए गए पाउडर के दाग पड़ जाएं तो इनको केमोयस लेदर (नरम चमड़े) से साफ करना चाहिए। परन्तु ऐसा करने के लिए हल्के हाथों से रगड़ना चाहिए। इनको अम्लों द्वारा कभी भी साफ करने की चेष्टा नहीं करनी चाहिए क्योंकि अम्लों का इन पर कुप्रभाव पड़ता है। हल्के अम्लीय पदार्थों तक से इनकी सतह खराब हो जाती है तथा अम्ल में घुलने लगती है। आग के सामने करके भी इनको नहीं सुखाना चाहिए अन्यथा इनकी चमक समाप्त हो जाएगी। संवर्धित एवं कृत्रिम मोतियों की देखभाल भी इसी प्रकार करनी चाहिए।

मोतियों को हाइड्रोजन पराक्साइड के घोल द्वारा भी साफ किया जाता है। परन्तु इसमें बहुत ही सावधानी की आवश्यकता है वरना इनकी चमक खत्म हो जाती है। गुठलियां निकाले हुए रीठों के चूर्ण को कुछ घण्टों तक पानी में भिगो दें तत्पश्चात इस पानी को हाथ से फेंट कर इसके झाग बनाएं। इन झागों द्वारा भी मोतियों को साफ करने से यह नए जैसे हो जाते हैं।

नींबू के अर्क द्वारा धीरे-धीरे कुछ देर मलने से इनका मैल कुचैल साफ हो जाता है तथा इनमें चमक आ जाती है। परन्तु नींबू के अर्क में इन्हें बहुत देर तक नहीं भिगोना चाहिए वरना ये नरम पड़ जाते हैं। एक मूली के दो टुकड़े करें फिर एक टुकड़े में चाकू या किसी चीज से एक गड्ढा बनाकर उसमें मोतियों को भर कर ऊपर से बाहर निकला हुआ गूदा तथा दूसरा टुकड़ा लगाकर बन्द कर दें। कुछ समय पश्चात उनको बाहर निकालने पर वह चमकदार हो जाते हैं तथा उनको किसी भी प्रकार की हानि नहीं पहुंचती।

अम्बर, मूंगे, फिरोजे तथा मैलाकाइट (दाना-ए-फरहंग) से बने आभूषणों को सदा आग की गर्मी, किसी भी प्रकार की चिकनाई, वायु की नमी, पसीना तथा पानी से बचाना चाहिए वरना इनकी पालिश खराब हो जाती है। ये आभाहीन हो जाते हैं तथा फूलकर मोटे हो जाते हैं या फिर पिचक जाते हैं, इनके रंगों में परिवर्तन आ जाता है और यह पहनने लायक नहीं रहते। जिन स्त्रियों के पास इनके बने आभूषण हैं उन्हें उपरोक्त बातों का अवश्य ध्यान रखना चाहिए अन्यथा एक बार पालिश खराब हो जाने पर इन पर पुनः पालिश कराए बिना यह किसी काम के नहीं रहते। इसलिए जहां तक हो सके इनके द्वारा निर्मित आभूषणों को केवल विशेष अवसरों पर ही प्रयोग करना चाहिए।

यह तो अब सबको मालूम ही है कि हीरा हीरे को काटता है इसलिए हीरे के आभूषणों को आपस में रगड़ खाने से बचाना चाहिए वरना इन पर खरोचें पड़ जाएंगी, इनके किनारे झड़ जाएंगे तथा इनका आकर्षण समाप्त हो जाएगा। यदि आपने हीरों का व्यापार आरम्भ किया है तो कभी भी एक ही पुड़िया में इतने हीरे नहीं रखने चाहिएं कि वह आपस में टकराते रहें। पुड़ियां में रूई लगाकर तथा इन पर तिल या जैतून का तेल लगाकर रखना चाहिए।

इनके आभूषणों की सफाई साबुन के झाग द्वारा की जानी चाहिए। तत्पश्चात इन्हें नरम तौलिए से पोंछकर रखना चाहिए। हीरे पर पानी, ताप व अम्लों का कोई प्रभाव नहीं पड़ता, इसलिए यह सरलतापूर्वक साफ किए जा सकते हैं तथा इनको लगातार पहना भी जा सकता है। हीरे या किसी भी नग का पिछला भाग तथा नग के चारों ओर के छिद्रों को छोटे ऊंट के बालों वाले ब्रुश व यू डी कोलोन से साफ करना चाहिए। जब यह साफ हो जाएं तो इन्हें गरम जल या साफ यू डी कोलोन में धो लेना चाहिए।

जब आभूषण प्रयोग न किए जा रहे हों तो प्रत्येक आभूषण को अलग-अलग मखमल लगे डब्बे में बन्द करके रखना चाहिए। मखमली डब्बा न होने पर टिशू पेपर में भी इनको रखा जा सकता है। कभी भी ऐसे आभूषणों को एक ही डब्बे में न रखें जिनके नगों की कठोरता एक-दूसरे से कम या अधिक हो जैसे हीरे, पन्ने, नीलम, मूंगे, माणिक तथा पुखराज की कठोरता आपस में कम और अधिक होती है इसलिए यह एक-दूसरे को क्षति पहुंचा सकते हैं।

धातुओं (प्लेटिनम, सोना, चांदी आदि) द्वारा निर्मित आभूषणों को गर्म पानी में सर्फ के झाग बनाकर दांत साफ करने वाले ब्रश द्वारा साफ करना चाहिए। दांतों के ब्रुश पर टूथ पेस्ट लगाकर इससे आभूषणों को रगड़ने पर भी ये साफ होकर चमकने लगते है। ब्रश से सफाई करने के पश्चात इन्हें केमायस लेदर अथवा किसी अत्यन्त ही मुलायम चमड़े से अच्छी तरह सुखाकर टिशू पेपर से चमकाना चाहिए। धान का छिलका भी सोने-चांदी के आभूषणों को साफ करने के लिए प्रयोग किया जाता है।

सोने चांदी आदि से बने वहुत पुराने जेवरों को साफ करने के लिए अमोनिया तथा गर्म पानी समभाग लेकर उसमें थोड़ा-सा व्हाईटिंग (एक प्रकार की सफेद रंग की मिट्टी जो पेन्ट वेचने वालों के यहां बहुत सस्ती मिल जाती है) मिला दें जिससे पानी सफेद हो जाता है। अब इस घोल में उपरोक्त विधि से ही दांतों के ब्रश द्वारा धोकर नरम चमड़े से हल्के हाथों से चमकाना चाहिए।

सोने के मंहगे हो जाने के कारण आजकल चांदी के आभूषणों का प्रचलन खूब बढ़ गया है। इसलिए चांदी के आभूषणों की देख-रेख की आवश्यकता भी बढ़ गई है।

एक बर्तन में थोड़ा-सा पानी लेकर उसमें स्नान का साबुन घोल लें। फिर इसमें थोड़ा-सा अमोनिया शामिल कर लें। इस पानी से हर प्रकार के चांदी के आभूषण तथा बर्तन साफ किए जा सकते हैं। जिस जगह पर चांदी काली हो गई हो वहां गीले कपड़े या स्पंज (Sponge) पर अमोनिया घोल लगाकर मलने और साफ पानी में धोकर सुखा लेने से चांदी की स्याही दूर हो जाती है। सुखाने के लिए कुछ सफेद राख एक साफ बर्तन में रख छोड़नी चाहिए। चांदी की वस्तु पानी में धोकर पानी निचोड़कर अर्थात् झटककर फिर उसे इस राख में दबा

देना चाहिए। जब पूर्णरूप से सूख जाए तो निकालकर ब्रश या कपड़े से राख को हल्के हाथों से साफ कर लेना चाहिए।

चांदी के आभूषण साफ करने के लिए निशास्ता (Starch) बहुत लाभकारी सिद्ध होता है। कपड़े में मेथिलेटेड स्पिरिट लगाकर चांदी की वस्तुओं पर फेरें। एक मिनट तक लगी रहने दें तत्पश्चात किसी मुलायम सूखे कपड़े से रगड़ दें, वस्तु साफ हो जाएगी। चांदी की वस्तुओं को सूखे आटे में रखिए, इस प्रकार वह काली नहीं पड़ेंगी। उबाले हुए आलू का पानी चांदी पर पड़े हुए धब्बे साफ करने में कारआमद रहता है। कागज की सफेद राख कपड़े से लगाकर चांदी पर रगड़ने से भी वह चमकदार हो जाती है।

नाइट्रिक एसिड की बूंद डालने पर यदि आभूषण पर सफेद दाग पड़ जाए तो सोने का जेवर नकली होता है। सोना या चांदी का पानी चढ़े हुए आभूषणों को तो विशेष सावधानी से धोना चाहिए अन्यथा यदि उनको जोरदार हाथों से रगड़ा गया तो उनका पानी उतर जाने की पूरी आशंका रहती है। वैसे भी ऐसे आभूषणों पर समय-समय पर दोबारा पानी चढ़वाते रहना चाहिए क्योंकि यही उनकी सुन्दरता का राज है।

एक बात अवश्य ध्यान में रखने की है कि किसी भी प्रकार के आभूषण को सुखाने के लिए उन्हें कभी भी आग के पास नहीं रखना चाहिए। उनको धूप या छाया में सुखाया जा सकता है। यदि उनको शीघ्र ही सुखाना जरूरी हो तो उन्हें गरम रूई में लपेटें या फिर लकड़ी के बुरादे से भरे डब्बे में रखकर सुखा लें। सूखने के बाद बुरादा स्वयं ही झड़ जाता है।

हाथी दांत से बने आभूषणों जैसे चूड़ियों आदि को साफ करने के लिए लकड़ी का बहुत बारीक बुरादा लेकर उसमें थोड़ा-सा नींबू का अर्क डालकर पेस्ट बना लें तथा हाथी दांत की जो भी वस्तु साफ करनी हो उस पर लगाकर कुछ देर के लिए पड़ा रहने दें। बाद में उतारकर रेशमी कपड़े से साफ कर लें। हाथी दांत की वस्तुओं का रंग यदि खराब हो गया हो तो उन पर खट्टा दही मल दें। एक घण्टे बाद साफ पानी से धो डालें वस्तु सफेद हो जाएगी। शोरे का अम्ल एक भाग को डिस्टिल्ड वाटर दस भाग में मिलाकर हाथी दांत की वस्तुओं पर मलें, जब साफ हो जाएं तब ठण्डे पानी से धो डालें।

ब्रासो, सनशाईन तथा सिलवरीन के नामों से तो लगभग सभी लोग परिचित होंगे ही क्योंकि यही वह वस्तुएं हैं जिनसे कि सोना, चांदी, जर्मन सिलवर, तांबा, लोहा व पीतल आदि की वस्तुएं साफ की जाती हैं। इनके द्वारा आभूषणों की सफाई व पालिशिंग भी की जा सकती है। इसके अतिरिक्त आभूषण साफ करने के विभिन्न प्रकार के मसाले व घोल स्वयं भी बनाए जा सकते हैं। इनमें सबसे बड़ा गुण यह होना चाहिए कि एक तो ये धातुओं की मैल कुचैल दूर करके उनको साफ करें। दूसरे उनमें पालिश और चमक पैदा करें। ऐसा ही एक मसाला इस प्रकार बनाया जा सकता है :

सफेद कठोर पत्थर का अत्यन्त बारीक पाउडर अथवा मार्बल डस्ट (यह मार्बल पत्थर का बारीक पावडर होता है जो घरों में मार्बल का फर्श बनाते समय प्रयोग होता है) अत्यन्त बारीक कपड़े में छानकर आधा किलो, आक्जेलिक एसिड (Oxalic Acid) 125 ग्राम, मीठा तेल 125 मिलीलीटर लें। तत्पश्चात इसमें इतना मिट्टी का तेल डालें कि इन वस्तुओं का सम्मिश्रण पतली क्रीम की तरह बन जाए। इससे सोना, चांदी, तांबा, पीतल व अन्य सभी धातुओं के आभूषण साफ किए व चमकाए जा सकते हैं।

संगमरमर की वस्तुओं पर नींबू चीरकर रगड़ने से वह साफ हो जाती हैं।

१७. रत्न कैसे और कहां से खरीदें

रत्नों के विषय में जानकारी प्राप्त करने के बाद यह स्वाभाविक ही है कि कुछ लोग इनको खरीदकर पहनना भी चाहेंगे। परन्तु एक विचार उन्हें यह परेशान कर सकता है कि इन्हें प्राप्त कहां से किया जाए। फिर इनके विषय में एक धारणा यह भी है कि ये अत्यन्त मूल्यवान होते हैं अतः इनको धारण करने में केवल धनिक लोग ही समर्थ हो सकते हैं।

जबकि वास्तव में ऐसा नहीं है। निःसंदेह यह मूल्यवान होते हैं तथा कुछ रत्नों का मूल्य तो लाखों रुपयों में होता है और यह रत्न केवल धनिक लोग ही और उनमें भी जो ऊंची श्रेणी के धनिक होते हैं केवल वही खरीदकर पहन सकते हैं। परन्तु आपको यह जानकर शायद थोड़ा आश्चर्य हो कि एक साधारण सा व्यक्ति भी अर्थात् निम्न से निम्न कोटि का व्यक्ति भी यदि रत्नों को धारण करना चाहे तो वह इसमें समर्थ हो सकता है। एक रिक्शा-तांगा चलाने वाला व्यक्ति भी यदि इनमें रुचि रखता हो तो वह भी इनको पहन सकता है।

अत्यन्त मूल्यवान रत्न तो केवल अमीरों के लिए ही हैं परन्तु प्रत्येक रत्न को उनकी सुन्दरता तथा गुणों के कारण विभिन्न श्रेणियों में बांट दिया जाता है। अब यदि कोई साधारण व्यक्ति इनको खरीदना चाहता है तो वह इनकी द्वितीय, तृतीय या निम्न श्रेणियों में से अपनी हैसियत के अनुसार अपने लिए रत्नों का चुनाव कर सकता है। यह रत्न असली होंगे, सस्ते होंगे और अपने प्रभावों में भी बहुत कम नहीं होंगे।

उदाहरण के लिए यदि आप कोई फिल्म देखने जाते हैं तो चाहे आप डिप्लोमेट का टिकिट लें या बालकनी, प्रथम, द्वितीय या फिर तृतीय श्रेणी का, फिल्म तो एक ही दिखेगी, भले ही श्रेणियों के अनुसार उनकी टिकिट दरों में भारी अन्तर हो। हां, इतनी बात अवश्य है कि जिस प्रकार तृतीय श्रेणी में

फिल्म देखने से आंखों पर अधिक जोर पड़ता है इसी प्रकार, बिल्कुल निम्न श्रेणी का रत्न खरीदने से उनके प्रभावों में भी थोड़ा अन्तर होता है।

आपने प्रायः देखा होगा कि सड़कों के किनारे कुछ फकीर साधू या संन्यासी टाइप के लोग एक कपड़े या शोकेस में रत्न लगाकर बैठे रहते हैं। उनके पास प्रायः असली रत्न ही होते हैं जो कि एक प्रकार से जौहरियों तथा रत्नों को तराशने व पालिश करने वालों के यहां का कूड़ा होता है अर्थात् उन लोगों के यहां जो रत्न रद्द करके निकाल दिए जाते हैं उनको यह फकीर व साधू महात्मा लोग सस्ते दामों में खरीदकर बहुत महंगे दामों पर बेचते हैं।

जैसे कि अकीक बहुत सस्ता पत्थर है तथा यह प्रायः प्रत्येक स्थान पर पाया जाता है। आप यदि कभी रेल की लाईनों के बीच में पड़े हुए पत्थरों को गौर से देखें तो उनमें भी यह पत्थर आपको काफी संख्या में पड़े हुए नजर आ जाएंगे। जौहरी या रत्न तराश केवल इतना ही करते हैं कि उनको तराश कर पालिश कर देते हैं और रेल की लाइनों के मध्य डाला जाने वाला यह पत्थर अकीक रत्न कहलाने लगता है तथा मूल्यवान हो जाता है।

यह प्रायः पचास पैसे कैरट से पांच रुपये कैरट तक मिलता है। इसका एक अंगूठी का नग पन्द्रह रुपये में मिल जाता है परन्तु यह सड़क छाप रत्न विक्रेता इसके 35-40 रुपये तक तथा कभी-कभी इससे भी अधिक मूल्य ठग लेते हैं, इसलिए रत्न हमेशा विश्वसनीय स्थानों से ही खरीदना चाहिए।

रत्न खरीदते समय एक बात अवश्य याद रखनी चाहिए कि भले ही वह निम्न श्रेणी का हो परन्तु रंग में सुन्दर तथा पालिश में चमकदार होना चाहिए। वह असली भी होना चाहिए। हमने जयपुर के कुछ जौहरियों से रत्नों के गुणों एवं मूल्य के बारे में बातचीत की तो उन्होंने इस विषय पर जो कुछ बताया वह इस प्रकार है। (रत्नों के व्यापार में उतार-चढ़ाव आते रहते हैं इसलिए यहां दिए हुए मूल्यों में भी थोड़ी बहुत कमी-बेशी हो सकती है।)

उपल (Opal)—यह सफेद होता है इसमें लाल, पीले तथा हरे आदि रंगों की चमकियां होती हैं जो प्रकाश में झिलमिलाती हैं। यह काले रंग का भी होता है। अच्छे से अच्छा 70, 80, 100 रुपये प्रति कैरट तक होता है। आस्ट्रेलियन अच्छा होता है।

माणिक—इसके अच्छे रत्नों की कीमत एक लाख रुपये प्रति कैरट तक भी पहुंच जाती है तथा 25-30 हज़ार रुपये प्रति कैरट भी होती है और इससे कम भी। यह लाल रक्त के रंग का पत्थर होता है और पारदर्शक तथा अपारदर्शक दोनों प्रकार का होता है। पारदर्शक का कोई-कोई नग गार्नेट से धोका खा जाता है। इसकी मध्यम श्रेणियों का मूल्य 25 रुपये से 900 रुपये प्रति कैरट तक होता है। इससे भी अधिक मूल्यवान पाया जाता है। जिसमें पारदर्शकता बिल्कुल स्वच्छ हो कोई समावेश (Inclusion) न हो तो अत्यन्त मूल्यवान होता है। रत्नों में सर्वाधिक मूल्यवान रत्न यही है और मूल्य में प्राय: हीरे को भी मात कर देता है।

नीलम—यह मोर के रंग (Peacock Colour) का सर्वोत्तम माना जाता है। यह नीले रंग का चमकदार व पारदर्शक रत्न होता है। यह गहरे नीले, हल्के नीले या मध्यम नीले रंग का होता है। इसका मूल्य 80 रुपये से 900 रुपये प्रति कैरट तक होता है। इससे अधिक मूल्यवान भी पाया जाता है। पालिश से पहले यह टिकिया वाली रोशनाई जैसा नीला होता है।

पन्ना—यह केवल हरे रंग का होता है। यह काफी कीमती रत्न होता है जो 8500 रुपये प्रति कैरट तथा इससे भी अधिक भाव का होता है। जिसमें समावेश कम से कम हो या बिल्कुल न हो तथा स्वच्छ व एक रंग का हो वह मूल्यवान होता है। हल्के रंग का पन्ना कम कीमत का होता है। यह 35 से 100 रुपये प्रति कैरट तक का होता है।

माणिक, नीलम व पन्ना, यह तीनों यदि हल्के रंगों में होते हैं तो इनका मूल्य लगभग एक समान ही होता है। उदाहरण के लिए यदि हल्के रंग (Light Colour) के पन्ने की कीमत पचास रुपये प्रति कैरट है तो इसी प्रकार के माणिक और नीलम की कीमत भी लगभग इतने ही रुपये प्रति कैरट होगी। यदि गहरे रंग (Dark Colour) के माणिक की कीमत 75 रुपये प्रति कैरट है तो गहरे रंग के नीलम और पन्ने की कीमत भी लगभग इतनी ही होगी। पन्ने की गहरे रंग की खरड़ (Raw Material) का मूल्य 15 रुपये प्रति कैरट और हल्के रंग की खरड़ की कीमत 5-10 रुपये प्रति कैरट होती है। बिल्कुल बेकार खरड़ जो कि औद्योगिक उद्देश्य के लिए प्रयोग की जाती है, का मूल्य 50-75 पैसे प्रति कैरट होता है। यदि उसमें पारदर्शकता भी हो तो उसका

मूल्य कुछ अधिक हो जाता है। वैसे पन्ने की खरड़ का मूल्य श्रेणी के अनुसार पांच पैसे से लेकर पचास हजार रुपये प्रति कैरट तक भी होता है। अभी हाल ही में उड़ीसा में निकला हुआ पन्ने का कच्चा माल 50,000 रुपये प्रति कैरट तक बिक रहा है।

कीमती पत्थर यदि बिल्कुल पारदर्शक हों, उनकी द्युति (Lustre) बहुत अच्छी हो अर्थात अत्यन्त चमकीली हो तो पाव कैरट के नीचे इसकी कीमत दस हजार रुपये प्रति कैरट तक हो जाती है।

हीरा—50, 100, 50,000 रुपये प्रति कैरट तक मूल्य रखता है। बिल्कुल रंगहीन, पारदर्शक तथा अच्छी द्युति वाला पांच कैरट का हीरा 25,000 रुपये प्रति कैरट की कीमत का होता है। इससे कम भार वाला 12000-15000 रुपये प्रति कैरट का होता है। हल्के आसमानी रंग का हीरा ऊंची कीमत रखता है। कुछ जौहरी उसको रंगहीन हीरे से अधिक उत्तम श्रेणी का मानते हैं तो कुछ कम। अर्थात् वह सफेद को प्रथम तथा आसमानी को द्वितीय श्रेणी का मानते हैं।

पुखराज—यह प्राय: सुनेहला से भ्रमित होता है। इसका मूल्य 35-200 रुपये प्रति कैरट तक होता है। जिस श्रेणी का माल होगा उसी के अनुसार उसकी कीमत होगी। सफेद पुखराज की कीमत भी इसी प्रकार होती है। यदि इनमें समावेश अधिक हों तो इनका मूल्य कम रह जाता है।

लेमन टोपाज—इसकी अधिक से अधिक कीमत दस रुपये प्रति कैरट के लगभग होती है तथा कम से कम कीमत पचास पैसे से लेकर पांच रुपये प्रति कैरट तक होती है। दस रुपये प्रति कैरट वाली क्वालिटी कम पाई जाती है। यह धुनैला को ताप देकर बनाया जाता है। नींबू का रंग लाने के लिए कम ताप की आवश्यकता होती है और कांच की तरह स्वच्छ पुखराज बनाने के लिए इससे अधिक ताप की आवश्यकता होती है।

सफेद पुखराज—देखने में बिल्कुल एक क्रिस्टल जैसा होता है। बहुत मामूली-सी नीलाहट लिए हुए होता है जैसे बिल्लौर को नील दे दिया गया हो। सफेद पुखराज तथा क्रिस्टल में अन्तर यह होता है कि क्रिस्टल सदैव ज्वलन्त तराश, आक्टाहेड्रन या राउन्ड होता है जबकि सफेद पुखराज चौकोर शेप में होता है। इस प्रकार का सफेद पुखराज पचास पैसे से 2.50 रुपये प्रति कैरट

होता है। परन्तु यदि इसमें भी समावेश हों तो मूल्य 20-25 पैसे प्रति कैरट रह जाता है।

धुनैला—(Smoky Quartz)—इसको ही जयपुर के जौहरियों में धुनैला पुखराज कहा जाता है। इसकी अधिक से अधिक कीमत 50-60 पैसे प्रति कैरट होती है। जो बहुत बेहतरीन हो परन्तु यदि उसमें समावेश (Inclusion) भी मौजूद हों तो उसका मूल्य 25-30 पैसे प्रति कैरट रह जाता है। इसका गहरा रंग अर्थात् जो काला जैसा नजर आए और बहुत हल्का रंग जो काफी हल्का हो, घटिया माने जाते हैं और इनका मूल्य 25-30 पैसे प्रति कैरट होता है। परन्तु मध्यम रंगों का होने पर इसकी कीमत कुछ अधिक हो जाती है।

हल्के रंगों वाले जो बहुत ही हल्के रंग के सुनहरे (Golden) हों जैसे गोल्डन टोपाज इनका मूल्य लगभग तीन रुपये प्रति कैरट होता है। गहरे रंग वाले गोल्डन कलर के पत्थर की कीमत दस रुपये प्रति कैरट होती है। गोल्डन टोपाज को ही सुनेहला व सिटरीन भी कहते हैं और इसी को यलो टोपाज (Yellow Topaz) भी कहा जाता है। यह नरम व पारदर्शक होता है। निम्न श्रेणी के गोल्डन टोपाज का मूल्य 60-70 पैसे प्रति कैरट होता है। अच्छे गोल्डन टोपाज का मूल्य दो रुपये से सौ रुपये प्रति कैरट होता है।

ब्रान्डी टोपाज—यह ब्रान्डी के रंग का होता है। बड़ा पीस मुश्किल से मिलता है। इसका मूल्य पचास रुपये प्रति कैरट होता हैं। छोटा 30-35 रुपये प्रति कैरट होता है। यदि यह दस कैरट से कम का होता है तो 30-35 रुपये प्रति कैरट तथा यदि पन्द्रह कैरट से ऊपर का है अर्थात् 15, 50, 1.0 कैरट तक का है तो ऐसे पीस का मूल्य 90-110 रुपये प्रति कैरट होता है।

ब्लू टोपाज़ (Blue Topaz)—यह आसमानी रंग का खूब चमकदार और पारदर्शक रत्न होता है। यह टोपाज में सबसे कीमती होता है। इसका मूल्य 175-225 रुपये प्रति कैरट तक होता है। यह प्राय: एक्वामेरीन से भ्रमित हो जाता है। क्योंकि इन दोनों का रंग बहुत कुछ मिलता-जुलता होता है परन्तु एक्वामेरीन इससे जरा हल्के रंग का और वजन में कम होता है।

भारतीय सितारा माणिक (Indian Star Ruby)—यह नाम विदेशों में लिया जाता है। इसका हिन्दुस्तानी नाम मैसूर स्टार है। यह गहरा लाल, हल्का लाल या मांसीय गुलाबीपन लिए हुए होता है। यह अपारदर्शक होता है तथा इसकी

सतह पर छह लाईनों का सितारा बनता है। माणिक की तरह ही यह मूल्यवान होता है।

काला सितारा (Black Star)—यह एकदम काला होता है या फिर हल्का काला होता है। इसमें मूनस्टोन की तरह ही सूत पड़ता है जो छह लाईन का सितारा बनाता है परन्तु बिल्कुल काले रंग वाले पत्थर में केवल चार लाईनों का क्रास बनता है। जौहरी लोग इसे काला चार लाईन कहते हैं। इसकी कीमत कम होती है। गहरे काले सितारा पत्थर का मूल्य चार रुपये से पच्चीस रुपये प्रति कैरट तक होता हैं। बहुत हल्के ब्लैक स्टार की कीमत कम होती है लगभग पचास पैसे से 3.50 रुपये प्रति कैरट। जिसमें सितारा पत्थर के बीचोंबीच (Centre) बनता है उसकी कीमत अधिक होती है परन्तु पत्थर भी बिना खरोंचों वाला होना चाहिए। आकार बड़ा हो, लाईन सेन्टर में आती हो तथा पत्थर अच्छा हो तो इसकी कीमत 8-25 रुपये प्रति कैरट होती है।

लहसुनिया (Cat's Eye)—यह बिल्ली की आंख जैसा होता है। इसका मूल्य 25-125 रुपये प्रति कैरट तक होता है। काला लहसुनिया ब्लैक स्टार की तरह काला पत्थर होता है परन्तु इसमें मूनस्टोन की भांति बीच में केवल एक लाईन आती है। इस लाईन का रंग हरापन लिए हुए होता है। इसका मूल्य दस रुपये प्रति कैरट तक होता है।

सुलेमानी अकीक—यह श्यामल रंग का होता है तथा सौ रुपये प्रति कैरट तक इनका मूल्य होता है। पहले तीन रुपये प्रति कैरट में मिल जाता था परन्तु अब सौ रुपये प्रति कैरट में भी मुश्किल से ही मिलता है। इसमें धारियां होती हैं। बीच में केवल एक सफेद धारी होती है और एक ही धारी चलती है।

एक्वामेरीन (Aquamarine)—यह हल्के आसमानी रंग का होता है। यह ब्लूटोपाज से काफी मिलता जुलता होता है। इसलिए प्रायः धोखा हो जाता है। यह अल्पमोली रत्नों (Semi Precious Stones) में सबसे कीमती होता है। इसे बेरूज भी कहा जाता है। हल्के समुद्री नीले रंग वाला बेरूज अधिक मूल्यवान होता है। यदि पारदर्शकता और द्युति उत्तम हो तो दस कैरट के अन्दर-अन्दर में इस रंग के स्टोन की कीमत लगभग 500-600 रुपये प्रति कैरट होती है। बड़े पीस में पन्द्रह कैरट से ऊपर

100-150 कैरट वजन तक के वेरूज का मूल्य तीन हजार रुपये प्रति कैरट तक होता है।

हल्के से हल्का कांच की तरह का साधारण नीली चमक देने वाला बेरूज पांच से आठ रुपये प्रति कैरट होता है, यदि इसमें हल्का समुद्री पानी का रंग आ जाए तो 15-20 रुपये प्रति कैरट तक होता है। वेरूज में रंग अच्छा हो परन्तु इसमें धब्बा या खरोंच आ जाए तो चाहे वह कितना ही अच्छा हो 15 रुपये प्रति कैरट रह जाता है।

मूंगा (Coral)—यह जोगियाई, लाल, भूरे तथा सिन्दूर के रंग का होता है। इसका मूल्य 20-100 रुपये प्रति कैरट तक होता है।

कटैला (Emethyst)—हल्के बैंगनी रंग का होता है परन्तु देसी कटैला गहरे बैंगनी रंग का होता है। इसका मूल्य पचास पैसे से 35 रुपये प्रति कैरट तक होता है। कटैला में जितना बैंगनी रंग साफ होगा, उसमें द्युति अच्छी होगी उसकी कीमत उतनी ही अधिक होती जाएगी। अच्छी श्रेणी का कटैला 35 रुपये प्रति कैरट तक बिकता है।

जबरजद्द (Peridot)—यह तोते जैसे हरे रंग का होता है। इसका मूल्य तीन रुपये से 30 रुपये प्रति कैरट तक होता है। यह चमकदार और पारदर्शक रत्न होता है और केवल एक ही रंग में पाया जाता है।

फिरोजा (Tourquoise)—यह फिरोजी रंग का अपारदर्शक रत्न होता है। इस पर पालिश होने के बाद यदि तेल लग जाए तो सब पालिश खराब हो जाती है। इसका मूल्य पांच रुपये प्रति कैरट तक होता है। इसमें नीचे चपड़ी लगानी पड़ती है वरना प्राकृतिक तौर पर यह अच्छा नहीं दीखता।

चीते की आंख (Tiger eye)—यह कत्थई पीले रंग का होता है। इसमें हल्की चमकदार रंग की धारी पड़ती है। इसका मूल्य 40 पैसे से 1 रुपया प्रति कैरट होता है।

मरगज—यह कई रंगों का होता है। इसकी पहचान यह है कि इसमें माइका (Mica) जैसी झिलमिलाती चमकियां होती हैं। इसके कई प्रकार होते हैं जो एवनचुरीन तथा जेड आदि कहलाते हैं। जेड हरे रंग का होता है। इनमें सदैव समावेश (Inclusion) पाया जाता है। इसका रंग आम के गहरे पत्तों के रंग जैसा होता है। इसका मूल्य 50 पैसे से 8 रुपये प्रति कैरट तक होता है।

नीम के पत्तों जैसे हरे रंग के जेड (Jade) को ग्रीन एवनचुरीन कहते हैं। इसका रंग पन्ने के रंग से मिलता-जुलता होता है। इसीलिए इनमें आपस में धोखा हो जाता है। इसलिए पन्ना खरीदते समय सावधानी रखनी चाहिए। दोनों की कठोरता में अन्तर होता है।

सुलेमानी (Onyx)—इसकी पहचान यह है कि यदि इसको उठाकर प्रकाश में देखा जाए तो इसमें एक झिल्ली जैसी नजर आती है अर्थात् धुंधलापन होता है। यह हरे और काले रंग में मिलता है। हरे ओनेक्स की तुलना में काले की कीमत अधिक होती है। हरे की कीमत अधिक से अधिक पांच रुपये प्रति कैरट होती जबकि काले ओनेक्स का मूल्य 15 रुपये प्रति कैरट तक होता है।

लाजवंत (Lapis Lazuli)—यह नीले रंग का होता है जिसमें मोर की गर्दन जैसी या जंगली कबूतरों की गर्दन जैसी चमक होती हैं। यह अपारदर्शक होता है। यह कितना ही अच्छा क्यों न हो अपारदर्शक होता है। यदि आप नीलम से इसका धोखा खा रहे हों तो इसकी पहचान यह है कि नीलम पारदर्शक होता है और यह गुम (Dull)। दूसरे इसमें सुनेहले धब्बे (Golden Spots) होते हैं। जिसमें यह धब्बे न हों उसी में नीलम का धोखा होता है। इसका मूल्य 75 पैसे से दस रुपये प्रति कैरट तक होता है। ईरान का लाजवर्त अच्छा माना जाता है। घटिया प्रकार के लाजवर्त की कीमत 35-50 पैसे प्रति कैरट तक होती है। मध्यम श्रेणी के लाजवर्त का मूल्य 75 पैसे से 2.50 रुपये प्रति कैरट तक होता है। सबसे अच्छा लाजवर्त वह होता है जिसमें गोल्डन स्पाटस अधिक होते हैं। इसका मूल्य पांच से दस रुपये प्रति कैरट तक होता है।

गन मेटल (Gun metal)—यह इटली का बहुत अच्छा होता है जिसका मूल्य 8-9 रुपये प्रति कैरट तक होता है। यह कत्थई रंग के लोहे की तरह का और चमकीला होता है। इसमें अपना चेहरा देखा जा सकता है। साधारणतः देशी गन मेटल की कीमत 2.50 से 3 रुपये प्रति कैरट होती है।

गार्नेट (Garnet)—यह रक्त की तरह लाल रंग का होता है। माणिक के साथ इसका धोखा हो सकता है। परन्तु कठोरता द्वारा इसमें अन्तर किया जा सकता है। इसका मूल्य एक रुपये से दस रुपये प्रति कैरट तक होता है।

दाना-ए-फरहंग—यह हरे रंग का होता है। ऐसा लगता है जैसे हरी मिट्टी में सन मिलाकर बनाया गया हो। पालिश होने के बाद यह बिल्कुल हरा हो जाता है। यह एक अपारदर्शक रत्न होता है। दो से पांच रुपये प्रति कैरट तक इसका मूल्य होता है।

क्रिस्टल या बिल्लौर—यह रंगहीन होता है तथा बहुत सस्ता होता है, 50 पैसे से दो रुपये प्रति कैरट तक इसका मूल्य होता है।

फ़ाक़र नीली—यह नीले रंग की रोशनाई जैसी नीली होती है तथा इसको नीलम की मादा कहते हैं। इसमें छह लाईन का स्टार बनता है। यह बिना स्टार वाली भी होती है। इसका मूल्य 10-25 रुपये प्रति कैरट होता है।

संगे सितारा (Gold Stone)—यह कत्थई रंग का चमकदार अपारदर्शक पत्थर होता है। इसमें सोने की तरह चमकीली चमकियां होती हैं। यह नकली ही बनाया जाता है क्योंकि असली संगे सितारा में कोई आकर्षण नहीं होता। यह बहुत सस्ता पत्थर होता है। 50-75 पैसे प्रति कैरट तक मूल्य में इसको खरीदा जा सकता है। इसको भी तेल से बचाने की आवश्यकता होती है क्योंकि यह बहुत नरम पत्थर होता है, इस पर खरोंचें भी शीघ्र आने लगती हैं।

एलेग्जेन्ड्राइट (Alexandrite)—यह भी गोल्ड स्टोन की तरह नकली बनाया जाता है। इसको कलर चेन्ज स्टोन भी कहा जाता है। असली में नीलापन लिए नीलम के रंग आते हैं। यह तीन रंग बदलता है। इसका मूल्य एक रुपये से डेढ़ रुपये प्रति कैरट तक होता है।

मून स्टोन (Moon Stone)—सफेद, समावेश रहित, अच्छा होता है। सूत बीच (Centre) में हो तथा समावेश न हों तो इसकी कीमत ज्यादा होती है। प्रायः इसका मूल्य 5-7 रुपये प्रति कैरट होता है। सीलोन का मून स्टोन सबसे अच्छा होता है। वहां यह श्वेत तथा हल्का नीला दोनों रंगों में पाया जाता है। नीले मून स्टोन को उत्तम माना जाता है इसकी कीमत 10-12 रुपये प्रति कैरट होती है।

टूर्मेलीन (Tourmaline)—यह जामनी रंग का होता है तथा बहुत कुछ गार्नेट से मिलता-जुलता होता है। इनमें अंतर यह होता है कि गार्नेट का रंग रक्ताभ होता है जब कि टूर्मेलीन का जामनी। इसका मूल्य 1 रुपये से 7 रुपये प्रति कैरट तक होता है।

१८. रत्नों का व्यापार कैसे आरम्भ करें

यदि आप इस व्यापार को बहुत ही छोटे स्केल पर करना चाहते हैं तो इसके लिए एक शीशे का शो केस तैयार कराएं जिसमें रंगीन या रंगहीन वेलवेट (मखमल) लगवाकर उसमें जवाहरात सजा दें। प्रारम्भ में व्यापार मूल्यवान पत्थरों (Precious stone) के बजाए अल्पमोली (Semiprecious stone) रत्नों से आरम्भ करें। बर्थस्टोन्ज की अंगूठियां बनवाकर भी बेची जा सकती हैं। शोकेस हाथ में लेकर धनवान लोगों के घरों पर जाकर उनको विभिन्न रत्नों के विषय में जानकारी देकर कई गुना फायदे में बेच सकते हैं।

भारत में जयपुर के जौहरी बाजार से यह माल प्राप्त किया जा सकता है। वहां जाकर किसी होलसेल रत्न विक्रेता से ये खरीदे जा सकते हैं। ज्वेलर्स एसोसिएशन (Jewellers Association) से भी पत्राचार द्वारा जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

व्यापार एक कला है और इसमें उन्नति का दारोमदार इसी कला पर आधारित है। किसी वस्तु को बनाना सीख लेना तो बहुत आसान हो सकता है परन्तु इससे भी कठिन काम उसे बाजार में बेचना है। जब तक किसी के पास पर्याप्त पूंजी न हो उसे बड़े पैमाने पर व्यापार आरम्भ करने के लिए नहीं सोचना चाहिए। फिर प्रत्येक नगर और जिले में कारोबार की गुंजाइश भी अलग-अलग है। जिन नगरों की आबादी निरन्तर बढ़ती जा रही हो वहां व्यापारिक उन्नति के अवसर पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होते हैं। यदि वहां उस करोबार के अन्य केन्द्र भी हों तो इस चीज की परवाह नहीं करनी चाहिए क्योंकि प्रायः देखा यह गया है कि किसी वस्तु की जहां जितनी अधिक दुकानें या केन्द्र होते हैं वहां उतने ही उन्नति के अवसर भी अधिक पाए जाते हैं।

परन्तु जिस स्थान का भी कारोबार के लिए चुनाव किया जाए वहां की आबादी की आवश्यकता का अंदाजा भली-भांति लगा लेना चाहिए। सर्वप्रथम

ऐसा ही माल (अल्पमोली रत्न) रखना चाहिए जो कि सरलतापूर्वक निकल सके क्योंकि ऐसा काम बहुत शीघ्र ही चल निकलता है तथा हिम्मत बंध जाती है और यदि किसी कारणवश कार्य बन्द भी करना पड़ जाए तो इनका स्टाक विक्रय करने में कोई ज्यादा परेशानी नहीं होती और यदि स्टाक न भी निकले तो कोई बहुत बड़ा नुकसान नहीं होता।

दुकान की सजावट और सफाई की ओर भी विशेष ध्यान देना चाहिए क्योंकि आजकल जमाना शो का है। जब कारोबार चल निकले और दुकान तरक्की कर जाए, उसकी प्रसिद्धि होने लगे तथा ग्राहक अधिक संख्या में आने लगें तो फिर मूल्यवान रत्नों का भी इजाफा किया जा सकता है। चादर देखकर ही पांव फैलाना चाहिए। पूंजी के $\frac{1}{3}$ भाग से पहले व्यापार आरंभ करना चाहिए दूसरी तिहाई अनुभव प्राप्त करने के पश्चात् धीरे-धीरे लगानी चाहिए तथा तीसरा भाग आड़े समय के लिए सुरक्षित रखना चाहिए।

कार्य आरम्भ करने से पूर्व उसके हर पहलू पर अच्छी तरह सोच-विचार कर लेना चाहिए ताकि बाद में परेशानी न हो। अपने कारोबार का जिस तरह भी बन पड़े खूब प्रचार करना चाहिए। अपनी फर्म या दुकान का कोई छोटा और अति आकर्षक नाम रखना चाहिए जो ऐसा हो कि हर छोटे-बड़े पुरुष, स्त्री, बच्चे व बूढ़े की जबान पर सरलतापूर्वक चढ़ सके।

जो भी वस्तु आपकी फर्म बेचे या बनाए उसमें सफाई और सुन्दरता अवश्य होनी चाहिए। तथा बाजार से उसका मूल्य भी कम रहे अर्थात् उस श्रेणी के रत्नों का मूल्य अन्य दुकानों या फर्मों में आपके रेटों से अधिक हो। यदि आपको माल डाक द्वारा भेजना हो तो पैकिंग बहुत खूबसूरत होना चाहिए लेबिल आकर्षक छपे होने चाहिए साथ में एक छपा हुआ मैटर पेपर या बुकलेट होनी चाहिए जिसमें उस रत्न का नाम, उसके संक्षिप्त गुण, परिचय, फर्म का नाम, ट्रेडमार्क तथा पूरा पता दिया गया हो।

प्रत्येक कार्य आरम्भ में ही उन्नति के शिखर पर नहीं पहुंच जाता। धीरे-धीरे ही उसमें प्रगति होती है इसलिए आत्मविश्वास से काम लेना चाहिए (परन्तु इतना भी आत्म विश्वास प्रदर्शित न किया जाए कि हानि पर हानि होती चली जा रही हो और कदम पीछे न हटें) फिर व्यापारी को अपनी नई-

नई योजनाओं तथा कारोबारी मामलात व इरादों के विषय में दूसरों को कुछ भी नहीं बताना चाहिए।

अपने सारे कारोबारी पत्राचार की नकल अपने पास रखनी चाहिए तथा व्यापार से सम्बन्धित पत्र तथा आवश्यक कागजात की एक फाइल बनाकर रखनी चाहिए ताकि आवश्यकता पड़ने पर तलाश करने में कोई कठिनाई न हो। अपने हिसाब-किताब के रजिस्ट्रों की जांच पड़ताल स्वयं ही करनी चाहिए अन्यथा नुकसान पहुंच सकता है। हर समय की याददाश्त लिखने के लिए एक पाकिट डायरी जेब में रहनी चाहिए।

छोटी-छोटी त्रुटियां कारोबार को तबाह कर देती हैं इसलिए सफलता प्राप्त करने के लिए छोटी से छोटी बात को भी नजर अन्दाज नहीं करना चाहिए। व्यापार में सफलता प्राप्त करने के लिए आवश्यक है कि सदैव प्रसन्नचित व तरोताजा नजर आते रहें।

दुकान या फर्म में जब नया माल आये तो उस पर तुरन्त मूल्य लगा देना चाहिए। कितने रुपये में माल खरीदा ? रेल का खर्च क्या आया ? मजदूरी क्या दी ? बिल्टी छुड़ाने वाले दलाल (एजेन्ट) को क्या दिया ? आर्डर देते समय तथा अन्य आवश्यकताओं पर कितने टिकट खर्च हुए आदि सब खर्चों को नाल के मूल्य पर फैला देना चाहिए तत्पश्चात नफा लगाना चाहिए। नफा लगाने में एक विशेष सीमा निर्धारित करनी चाहिए। वह रत्न जो साल भर में निकलते हों उस पर अधिक लाभ लेना चाहिए जो छह मास में निकलें उन पर कम तथा जो तीन महीने में निकल जाएं उस पर उससे भी कम लाभ लेना चाहिए। प्रत्येक आइटम पर उसका मूल्य लिखकर लगा दीजिए जिससे ग्राहक को संतोष रहे। जो लोग पूर्ण रिकार्ड नहीं रखते वे इस व्यवसाय में फेल हो जाते हैं।

इतने ग्राहक आप सीधे नहीं प्राप्त कर सकते जितने कि विज्ञापन द्वारा प्राप्त कर सकते हैं। संसार के प्रत्येक देश में वही लोग सफल हैं जो कि विज्ञापन के महत्त्व और उसकी शक्ति को पहचानते हैं। डाक द्वारा व्यापार करना हर हालत में बहुत लाभदायक है। यदि धन की चाबी व्यापार है तो व्यापार में सफलता की कुंजी विज्ञापन है। यह विज्ञापन की ही करामात है कि हजारों मील

दूर बैठा व्यापारी न केवल अत्यधिक धन कमाता है बल्कि देश के कोने-कोने में लोग उसे जानने लगते हैं।

विज्ञापन व्यापार की आत्मा है और व्यापार के लिए इतना ही आवश्यक है जितनी कि मनुष्य के लिए हवा। प्रत्येक व्यक्ति को किसी-न-किसी वस्तु की आवश्यकता होती है और वह यह नहीं जानता कि वह कहां से मिलेगी। विज्ञापन उसकी अज्ञानता को दूर करके चीज की खरीदारी के लिए उत्प्रेरित करता है। इसी तरह हजारों व्यापारी ऐसे हैं जिनके पास आवश्यकता की सामग्री है परन्तु उन्हें ग्राहकों का ज्ञान नहीं होता। विज्ञापन अज्ञात व्यापारियों को खरीदारों के पास पहुंचा देता है। जो लोग व्यापार में सफल होना चाहते हैं उन्हें विज्ञापन को पूंजी से अधिक महत्वपूर्ण समझना चाहिए।

विज्ञापन में ऐसा आकर्षण होना चाहिए कि पढ़ने वाला बिना जरूरत भी माल खरीदने पर मजबूर हो जाए और आर्डर देकर माल मंगा ले। वित्रापन की शक्ति देखने के लिए हमें दूर जाने की आवश्यकता नहीं है बल्कि यदि हम भारत को ही लें तो साठ वर्ष पूर्व यहां चाय पीने का रिवाज बहुत ही कम था; लोग दूध, लस्सी आदि जैसी लाभदायक वस्तुएं प्रयोग करते थे। चाय के अंग्रेज व्यापारियों ने एक समिति बनाई तथा विज्ञापन का जादू चलाया। आज उसका परिणाम सर्वविदित है कि भारत के कोने-कोने में चाय के चाहने वाले मौजूद हैं।

अब लीजिए एस्प्रीन को। यह तो लगभग सभी जानते हैं कि यह एक हानिकारक औषधि है। यह शरीर की नसों और दिल व मस्तिष्क को बेकार कर देती है। परन्तु क्या आपको ज्ञात है कि लाखों करोड़ों रुपये की एस्प्रीन गोलियों के रूप में विज्ञापन के द्वारा ही बेची जाती है। सिरदर्द, नजला, जुकाम और बुखार की 'जादू असर' और 'विश्वसनीय' औषधि रूपी जहर खाकर लोग विज्ञापनदाताओं को मालामाल करते जा रहे हैं।

विज्ञापन दैनिक समाचार पत्रों की अपेक्षा प्रसिद्ध साप्ताहिक पत्र-पत्रिकाओं में देना चाहिए। कई दैनिक अपने साप्ताहिक विशेष संस्करण जैसे 'रविवार परि-शिष्ट' आदि निकालते हैं जो साधारण दैनिक की अपेक्षा अधिक संख्या में प्रकाशित होते हैं। बल्कि बहुत से लोग तो केवल उसी विशेष संस्करण के ही खरीदार होते हैं। इनमें विज्ञापन देना अधिक लाभदायक होता है। मासिक पत्रिकाओं

में दिया हुआ विज्ञापन वर्षों तक पढ़ा जाता है क्योंकि लोग इनकी जिल्दें बंधवा कर रख लेते हैं।

पत्राचार द्वारा व्यापार करने वालों के लिए विज्ञापन अत्यंत लाभदायक व कम खर्चीला होता है अर्थात् इसके द्वारा आपका माल जितने अधिक लोगों तक पहुंच सकता है उतना अन्य साधन से नहीं। ऐसे व्यापारियों की पूंजी रुककर नहीं रह जाती बल्कि वह आर्डर के अनुसार माल खरीदकर या बनवाकर भेजते रह सकते हैं। इसके लिए सर्वप्रथम अपनी फर्म के नाम के पोस्टकार्ड, लेटरफार्म, बिल फार्म, वी० पी० पार्सलों पर लगाने के लेबिल आदि अत्यंत आकर्षक तथा उत्तम कागज पर छपवा लेना चाहिए। हेन्डबिल, बड़े पोस्टर व सिनेमा स्लाइडों आदि माध्यमों से भी विज्ञापन कराया जा सकता है।

विज्ञापन सदैव किसी अच्छे विज्ञापन लेखक से तैयार कराना चाहिए। उसके कलम का जादू आपको मालामाल कर सकता है। विज्ञापन लगातार तथा अधिक संख्या में छपने वाली पत्र-पत्रिकाओं में देते रहने से ही लाभ होता है। अन्यथा इस पर लगाई गई पूंजी नष्ट हो जाती है। विज्ञापन छोटे और सुन्दर होने चाहिएं अन्यथा लोग इनको कम ही पढ़ते हैं।

भारत में रत्नों के व्यापार में एक शब्दावली प्रयोग की जाती है उसकी जानकारी होना भी आवश्यक है। वह शब्दावली इस प्रकार है:

पेटी (Pety)—एक लाख रुपये का माल खरीदना हो तो कहेंगे कि एक 'पेटी' माल भेज दो।

कापण (Capan)—जो बड़ा पैकिट होता है 1000 कैरट या उससे अधिक का उसे कापण कहते हैं।

फोर सी (Four C.)—हीरे के चार गुण जो कि उसके उत्तम श्रेणी के होने का प्रमाण होते हैं उन्हे 4C कहा जाता है। वह वह चार गुण इस प्रकार हैं— कलर (Colour) सफाई (Clarity) कैरट साइज (Carat size) तथा कटिंग (Cutting)।

चढ़तू (Chadhtu)—एक कैरट में हीरों की जितनी संख्या हो जाती है उतने ही चढ़तू कहलाती है। जैसे यदि एक कैरट में दस हीरे आए तो 10 चढ़तू, पांच आएं तो पांच चढ़तू कहेंगे।

डब्बा आने वाला है—यदि किसी व्यापारी का कच्चा माल (रफ) कहीं बाहर (विदेश) से आने वाला हो तो वह कहता है कि मेरा डब्बा आने वाला है। हीरा उद्योग में माल का पैकिट जो एल्यूमिनियम के पार्सल (बाक्स) में होता है डब्बा कहलाता है।

टेबिल कैश (Table Cash)—एक हाथ माल लो दूसरे हाथ पेमेन्ट दो। इसमें खरीदार 2% डिस्काउन्ट कवटाता है। व्यापारी मना नहीं कर सकता। वैसे कुछ स्थानों पर जैसे गुजरात में नवसारी हीरा बाजार में कैश डिस्काउन्ट नहीं दिया जाता। कैश डिस्काउन्ट व वेट कट का हिसाब भारत में इस प्रकार है।

सूरत बाजार—कैश डिस्काउन्ट—2%, एक कैरट पर एक सेन्ट वेट कट।

नवसारी बाजार—कैश डिस्काउन्ट—नहीं, 2.50 कैरट पर 1 सेन्ट वेट कट, 5 कैरट पर 2 सेन्ट वेट कट।

बम्बई—कैश डिस्काउन्ट—4%, वेट कट नहीं दिया जाता।

बम्बई में माल बैलेंस की सुई जीरो पर रखकर नहीं तौला जाता। कुछ लोग सुई को दायीं या बायीं ओर रखकर तौलते हैं। इन्हें धन या ऋण नाम दिए गए हैं अर्थात कोई +1, +2 या—1,—2 पर सुई रखकर चलाता है। —1 में बेचने वाले को नुकसान और खरीदने वाले को फायदा होगा इसका उल्टा होने पर बेचने वाले को फायदा और खरीदार को नुकसान होगा।

वेट कट (Weight Cut)—यदि एक कैरट का पैकिट (सेन्ट वेन्ट कुछ न हो) हो तो उस पर एक सेंट वजन खरीदार काटता है। खरड़ (रफ) पर वेट कट नहीं होता। डायमन्ड व्यवसाय में एक कैरट से लेकर 4.99 कैरट तक एक सेन्ट वजन काटते हैं अर्थात एक सेन्ट के पैसे कम देते हैं और पांच कैरट के पैकिट पर 2 सेन्ट, दस कैरट पर तीन सेन्ट, पंद्रह पर चार सेन्ट और बीस पर पांच सेंन्ट इस प्रकार प्रत्येक पांच कैरट पर एक सेन्ट वजन काटते हैं। हीरे की चूर (Chips) के हर एक कैरट पर एक सेन्ट वजन काटते हैं।

ड्यू ट्रांजेक्शन—उधार माल बेचना

कपाट—वेट कट तथा कैश पेमेन्ट पर जो छूट होती है उसे कपाट कहते हैं।

लैस 2+1 (Less 2+1)—यदि कोई व्यक्ति किसी भी भाव से माल खरीदेगा तो वह 2% डिस्काउन्ट (वट्टा) काटेगा। चाहे माल उधार ही ले रहा हो। एक [illegible]र्शित एजेन्ट का कमीशन होगा।

नेट कैश (Net Cash)—यदि धन्धा कैश में हो तो भी वह कैश डिस्का-उन्ट (Cash discount) नहीं काटेगा। इसमें एजेन्ट बीच में होना जरूरी नहीं है।

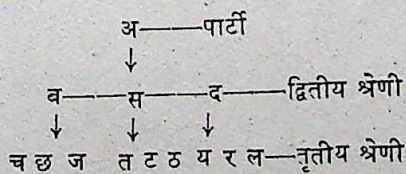
सील—पैकिट को लिफाफे में रखकर उसको गोन्द से चिपका कर लिफाफे पर अपना आफर लिखते हैं।

लागत—मूल कीमत अर्थात माल बिना मुनाफा या नुकसान लिए मूल्य के मूल्य में देने को लागत कहते हैं।

मेहनत—एजेन्ट बाजार में माल घुमाएगा। उन दस व्यक्तियों व पार्टियों को दिखाकर जो अधिक से अधिक मूल्य वह लेकर आएगा उसे मेहनत कहते हैं।

टिप—धर्म कांटे पर वजन कराने पर कांटे वाला तौल की जो रसीद देगा जिसमें लिखा होगा···तारीख में हमने अपने धर्म कांटे पर···कैरट माल तौलकर दिया उसे टिप कहते हैं।

अर्गाडिया (आंगडिया)—इस नाम की एक बहुत विश्वसनीय फर्म है जो कि हीरों के व्यापारियों के लिए बहुत सहायक है। यह फर्म मामूली पैसों में आपके हीरे जहां आप चाहें पहुंचा देती है। एक प्रकार से वह माल का बीमा करती है। यदि रास्ते में कहीं इस फर्म से आपका माल खो गया या लुट गया तो यह फर्म उसका जितना भी क्लेम (Claim) होता है वह एक सप्ताह में अदा कर देती है। इसलिए लोग इस फर्म पर आंख बन्द करके विश्वास कर सकते हैं। यह एक प्राइवेट फर्म है जिसकी शाखाएं कई देशों में हैं।

कुछ लोग रत्न उद्योग में एक और प्रकार से संलग्न हो जाते हैं। बिना कुछ व्यय किए ही यह लोग फायदा उठाते हैं अर्थात् वह ठेके पर काम करते हैं। इसको समझने के लिए यह चार्ट देखिए।

मान लो 'अ' एक व्यक्ति है। उसकी ब, स, द कारीगरों से जान पहचान है। वह उनसे माल बनवाने के लिए उन्हें एक-एक हजार रुपये के ठेके देता है।

अब उन लोगों का सम्बन्ध चार्ट के अनुसार व्यक्तियों से है जैसे 'ब' का च छ ज से, 'स' का त ट ठ से और 'द' का य र ल से है। अब यह लोग अर्थात् ब स द, 'अ' से 1000 रुपये का ठेका लेकर वह माल स्वयं न बनाकर च छ ज, त ट ठ, य र ल से 900 रुपये में बनवाते हैं। इस प्रकार इन लोगों (ब, स, द) को बिना कुछ खर्च किए 100 रुपये का फायदा हो गया।

कभी-कभी ऐसा भी होता है कि तीसरी श्रेणी के यह व्यक्ति माल की क्वालिटी (Quality) में कुछ खराबी करके या घटिया बनाकर ब स द के पास लाते हैं तो यह द्वितीय श्रेणी के लोग उनको चुनौती देते हैं कि यदि आगे भी ऐसा खराब माल आया तो हम तुम्हारी मजदूरी काट लेंगे। यह घटिया माल जब पार्टी (अ) के पास जाता है तो वह भी ब स द को यही चुनौती देता है कि यदि अब ऐसा माल आया तो तुम्हारी···प्रतिशत मजदूरी काट लूंगा।

अब यदि आगे तृतीय श्रेणी के लोग द्वितीय श्रेणी के लोगों को फिर घटिया माल सप्लाई करते हैं तो वह उनकी 50% मजदूरी काट लेता है और जब यह माल द्वितीय श्रेणी के लोग 'अ' के पास लाते हैं तो वह उनकी 40% मजदूरी काट लेता है। इस प्रकार द्वितीय श्रेणी के व्यक्ति हर हालत में फायदे में ही रहते हैं।

रत्न व्यापार में माल का भाव करने के लिए एक मूक भाषा प्रयोग की जाती है। इसमें कुछ इशारे होते हैं जो कि हाथ पर रूमाल डालकर उसके नीचे अंगुलियों को पकड़कर उनके विभिन्न भागों पर कम या अधिक दबाव डालकर प्रयोग किए जाते हैं। व्यापार आरम्भ करने से पूर्व इस भाषा को जरूर जान लेना चाहिए। कोई भी रत्नों का व्यापारी या एजेन्ट (दलाल) आपको यह भाषा सिखा सकता है।

यदि कोई रत्नों की कटिंग पालिशिंग व टेस्टिंग का कार्य आरम्भ करना चाहे तो उसे इनके लिए आवश्यक सामग्री तथा यंत्र आदि इन पतों पर से प्राप्त हो सकते हैं।

एक्सट्रूशन कारपोरेशन आफ इण्डिया
D-48, हाथी बाबू मार्ग
बनी पार्क, जयपुर—6 फो० न० 79945

Central Scientific Instrument Corporation
5/99 A—Agra Matura Road
Agra—282002

कुछ लोग बहुत ही बड़े पैमाने पर व्यापार आरम्भ करना चाहते हैं अर्थात् एक्सपोर्ट, इम्पोर्ट का व्यापार परन्तु उनकी समझ में यह नहीं आता कि आखिर वह यह काम कैसे आरम्भ करें ? एम० एच० रामे कलकत्ता के एक प्रसिद्ध एक्सपोर्टर हैं उन्होंने ऐसे लोगों के लिए जो कि यह व्यापार आरम्भ करना चाहते हैं पूर्ण जानकारी देने की चेष्टा की है।

यदि आप एक्सपोर्टर बनना चाहते हैं तो आपको निम्न विधि अपनानी चाहिए।

(1) किसी उपयुक्त नाम से एक फर्म स्थापित करें।

(2) यदि आपके नगर में कारपोरेशन (Corporation) या म्यूनिसिपैलिटी (Municipality) ट्रेड लाइसेंस (Trade licence) जारी करती हैं तो उनसे अपनी फर्म के नाम ट्रेड लाइसेंस लें और यदि आप जिलों में रहते हैं जहां कारपोरेशन या म्यूनिसिपैलिटी नहीं है तो पंचायत या B.D.O. से ट्रेड लाइसेंस प्राप्त करें।

(3) किसी बैंक में फर्म के नाम से चालू खाता (Current Account) खोलें।

(4) रिजर्व बैंक को कोर्ट नम्बर के लिए आवेदन करें। रिजर्व बैंक में कोर्ट नम्बर फार्म मिलता है। उसको भरकर जमा करें। बैंक आपसे इनकम टैक्स नम्बर मांगेगा। यदि आप इनकम टैक्स अदा करते हैं तो नम्बर दे दें। यदि आप इनकम टैक्स नहीं देते परन्तु हर वर्ष इनकम टैक्स रिटर्न जमा कर देते हैं तो उसका हवाला दें। यदि इनकम टैक्स रिटर्न भी नहीं देते तो आप बैंक आफिसर को इस बात का विश्वास दिला दें कि आप छोटे व्यापारी हैं इनकम टैक्स नम्बर मिलते ही जमा कर देंगे।

इसके अतिरिक्त बैंक आफिसर आपसे एक्सपोर्ट आर्डर तलब करेंगे। यदि आपके पास एक्सपोर्ट आर्डर हो तो दिखा दें, यदि आर्डर न हो तो बाहर की पार्टियों से जो पत्राचार हुआ है वह उसके सामने पेश कर दें। यदि यह भी न हो तो आप पार्टी को पत्र इत्यादि भेजते हैं वही दिखा दें। तत्पश्चात यदि आपको रिजर्व बैंक का कोर्ट नम्बर मिल जाए तो समझ लीजिए कि आप एक्सपोर्टर

बन गए । यह जान लें कि बैंक से बराबर सम्पर्क बनाए रखने से एक महीने में कोर्ट नम्बर मिल जाता है ।

निर्यात संवर्धन परिषद (Export Promotion Council)—प्रत्येक व्यापार के लिए निर्यात संवर्धन परिषदें होती हैं जो अपने से सम्बन्धित कार्यों के विषय में पूरी जानकारी, क्वालिटी कन्ट्रोल, बाहर के खरीदारों के पते तथा हर प्रकार की सुविधाएं सम्बन्धित सदस्य एक्सपोर्टर को पहुंचाती रहती हैं ।

रत्न सम्बन्धी एक्सपोर्ट प्रमोशन काउन्सिल का पता इस प्रकार है :

Gem & Jewellery Export Promotion Council
D—15, Commerce cer.tre, 4th floor, Tardeo
BOMBAY—400034

काउन्सिल का सदस्य बन जाना अत्यावश्यक है और लाभदायक भी । इसका तरीका यह है कि एक या दो बार आप माल एक्सपोर्ट कर चुके हों या आपके पास एक्सपोर्ट आर्डर हों तो काउन्सिल से सदस्यता फार्म (Membership appliction form) मंगवाएं और उसको ठीक प्रकार से भरकर निर्धारित फीस 750 रु० बैंक ड्राफ्ट (Bank draft) के रूप में काउन्सिल को भेज दें । इनकम टैक्स नम्बर या सेल्स टैक्स नम्बर यदि हो तो भेज दें न हो तो कोई बात नहीं । काउन्सिल आपको एक सदस्यता प्रमाणपत्र देगी ।

यह दोनों प्रमाणपत्र चीफ कन्ट्रोलर आफ इम्पोर्ट एण्ड एक्सपोर्ट से लाइसेंस और कैश इन्सेन्टिव प्राप्त करने में सहायक होंगे अन्यथा काउन्सिल में रजिट्रेशन के अभाव में आप दोनों से वंचित रहेंगे ।

यदि आपने कभी कोई वस्तु एक्सपोर्ट नहीं की है तो आप काउन्सिल का निर्धारित वार्षिक चन्दा ड्राफ्ट से भेजकर तथा सदस्यता फार्म भरकर आवेदन कर सकते हैं । ऐसी हालत में काउन्सिल आपको केवल सदस्यता प्रमाणपत्र देती है । जिसके परिणामस्वरूप आपको विदेशी खरीदारों के पते और उनकी आवश्यकता का विवरण मिलता रहेगा और जब आप माल एक्सपोर्ट कर देंगे तो रजिस्ट्रेशन प्रमाणपत्र मिल जाएगा ।

विदेशी खरीदारों के पते—विदेशी खरीदारों के पते परिषदें अपने सदस्यों को भेजती रहती हैं । इसके अतिरिक्त यदि नगर में कोई कमर्शियल (Commercial) लायब्रेरी हो तो वहां से भी पते प्राप्त किए जा सकते हैं ।

ट्रेड डायरेक्ट्री से भी पते मालूम हो सकते हैं। यह पुस्तकों की बड़ी दुकानों पर उपलब्ध हो सकती हैं। एक्सपोर्ट इम्पोर्ट बुलेटिन (Export Import Bulletin) भी आपकी सहायता कर सकते हैं जो कि कस्टम हाउस से जारी होते हैं। प्रत्येक देश की काउन्सलेट और ट्रेड एम्बेसी से भी पते ज्ञात किए जा सकते हैं।

आर्डर प्राप्त करने के तरीके—विदेशी खरीदारों के नाम व पते प्राप्त करने के बाद आप पत्राचार द्वारा सम्पर्क स्थापित करें। अपने माल का कैटलाग (Catalogue) और उसका पूर्ण विवरण भेजें। मूल्य उचित लगाएं। क्वालिटी और मूल्य पर भली भाँति ध्याम दें। यदि खरीदार नमूना मांगे तो आप जरूर नमूना रवाना करें। 300-500 रुपये मूल्य तक का नमूना आप भेज सकते हैं। इसके लिए कस्टम से शिपिंग बिल पास करवाना जरूरी है। यदि आप यह काम न जानते हों तो कस्टम आफिस में एजेन्ट होते हैं जो कि यह कार्य आपके लिए करा सकते हैं।

रकम की अदायगी—एक्सपोर्ट किए जाने वाले माल की रकम की अदायगी के दो तरीके हैं।

(i) लेटर आफ क्रेडिट (Letter of Credit) के द्वारा।

(ii) कलेक्शन आफ पेमेन्ट (Collection of Payments) के द्वारा।

पहली सूरत में आप माल एक्सपोर्ट करने वाली पार्टी से बैंक में एल० सी० (Letter of Credit) खोलने के लिए आवेदन करें। ऐसी सूरत में खरीदार आर्डर की पूरी रकम आपके बताए हुए बैंक में जमा करेगा, बैंक आपके एकाउन्ट में पूरी रकम जमा कर देगा।

कलेक्शन ऑफ पेमेन्ट की सूरत में आप माल जहाज में बुक करके आवश्यक कागजात अपने बैंक में जमा करें। बैंक कागजात खरीदार के बैंक को भेज कर रकम प्राप्त करके आपके एकाउन्ट में जमा कर देगा। इस विधि से रकम मिलने में देरी लगती है तथा कुछ जोखिम वाला काम है।

मूल्य निर्धारण—कीमत दो तरह की होती है।

(i) एफ० ओ० आर (Free on Rail) इसका अर्थ होता है माल जहाज में आप बुक करेंगे। इसमें पैकिंग, माल को जहाज तक ले जाने का व्यय, एजेन्ट के सारे खर्चे आपको वहन करने होंगे, खरीदार केवल जहाज का किराया अदा करेगा।

जो माल एक्सपोर्ट होता है उसका इंश्योरेंस (Insurance) कराना आवश्यक होता है। शर्तों में यह भी तय कर लीजिए कि इन्श्योरेन्स की रकम कौन अदा करेगा।

(ii) कीमत की दूसरी प्रकार सी० आई० एफ० (CIF) है। इसका अर्थ होता है कि आप न केवल माल जहाज में बुक करायेंगे बल्कि सम्बन्धित पोर्ट या स्थान तक पहुंचाने का किराया भी अदा करेंगे और साथ-साथ इन्श्योरेंस भी,आपके जिम्मे रहेगा। इन सब खर्चों की लागत का अन्दाजा या योग आपको माल बुक करने वाले एजेन्टस बता देंगे। उसको आप माल का विवरण और जिस स्थान पर माल जाएगा वहां के पोर्ट आदि के विषय में बता दीजिए।

माल पैक करने और बुक करने का तरीका—जब आपको किसी माल का आर्डर मिल जाए तो आप खूब अच्छी क्वालिटी का माल तैयार कीजिए ताकि माल अच्छा होने पर आपको बराबर आर्डर मिलते रहें। जब आपका माल तैयार हो जाए तो इसको बहुत अच्छे तरीके से पैक कीजिए कि जब खरीदार तक पहुंचे तो सही सलामत और अच्छी हालत में पहुंचे इस पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। जब पैंकिग हो जाए तो आप एक पैंकिग लिस्ट बनाइए कि एक पैंकिग में क्या-क्या और कितनी वस्तुएं हैं।

प्रत्येक पैंकिग का साइज सेन्टीमीटर में हो। हर पैंकिग का अन्दाजन वजन फिर उसका वास्तविक वजन क्या है? इस तरह आप सब पैकेटों की पैंकिग की लिस्ट बनाइए। फिर सब माल का जैसा कि आर्डर आदि में मूल्य तय हुआ है उसी के अनुसार बिल बनाइए।

माल बुक करने के लिए आप किसी ऐसे एजेन्ट का चुनाव कीजिए जिसके पास कस्टम और पोर्ट कमिश्नर के सर्टीफिकेट्स होते हैं। वह माल जहाज में चढ़ा और उतार सकते हैं। ऐसे एजेन्टस से आप पहले तय कर लीजिए कि इतना माल हमारे पास है। आप सब पेपर्स कस्टम से पास कराकार ज़हाज में बुक कराने के क्या चार्जेज लेंगे। एजेन्ट से मामला तै होने पर शिपिंग बिल बनाएं।

शिपिंग बिल तीन प्रकार के होते हैं—

(i) ड्राबैक शिपिंग बिल अर्थात् जिस माल पर यहां एक्साइज ड्यूटी बगैर, लगी थी वह माल एक्सपोर्ट होने पर प्रायः एक्साइज ड्यूटी इत्यादि वापिस मिल जाती है।

(ii) फ्री शिपिंग बिल—अर्थात् उस माल पर न कोई रकम वापस मिलती है और न ही उस पर किसी प्रकार की ड्यूटी है।

(iii) ड्यूटीएबल शिपिंग बिल—ऐसा माल जिसको निर्यात (Export) करने से ड्यूटी देनी जरूरी है।

आपका माल जिस श्रेणी में आता है ज्ञात करके शिपिंग बिल भरकर एजेन्ट को दीजिए। प्रायः एजेन्ट शिपिंग बिल स्वयं भरते हैं। शिपिंग बिल तैयार होने पर एजेन्ट को निम्नलिखित पेपर्स दे दें—

(1) बिल (जितनी कापियां वह मांगे)
(2) पैकिंग लिस्ट (जितनी कापियां वह मांगे)
(3) जी० आर० फार्म एक सेट जो रिजर्व बैंक से मिलता है
(4) खरीदार के आर्डर की कापी
(5) शिपिंग बिल
(6) एल० सी० की कापी यदि हो
(7) एजेन्ट और कोई आवश्यक कागजात तलब कर दे तो वह भी दें।

उपरोक्त कागजात एजेन्ट को देने से वह कस्टम आदि से कागजात पास कराकर आपका माल बुक करा देंगे और साथ-साथ माल का इंश्योरेन्स भी करा देंगे। अब आपका माल जहाज में बुक हो गया। बुकिंग एजेन्ट माल बुक करके आपको निम्नलिखित कागजात वापस कर देंगे—

(1) बिल (2) पैकिंग लिस्ट (3) बिल आफ लेडिंग यदि हवाई जहाज से जा रहा हो तो एयर-वे बिल। (4) इंश्योरेंन्स पालिसी (Insurance Policy) मय सर्टीफिकेट (5) जी० आर० फार्म डुप्लीकेट (6) सर्टीफिकेट आफ ऑरिजिन (7) एल० सी० सी० की कापी (8) खरीदार के आर्डर की कापी इत्यादि।

बैंकिंग का तरीका—आप आर्डर लेते समय ही खरीदार से रकम की अदायगी का जो तरीका तै करेंगे उसी के अनुसार आप बैंक में पेपर्स जमा कर दीजिए। यदि एल० सी० हो तो आपको एल० सी० की शर्तों के अनुसार सब पेपर्स जमा

कर देना आवश्यक है। और यह सब उसमें लिखी तिथियों के अनुसार ही देना है। इसमें प्रायः यह पेपर्स होते हैं।

(1) आर्डर की कापी (2) बिल (3) जी० आर० फार्म (4) बी० एल० पैकिंग लिस्ट (5) इंश्योरेन्स पालिसी (6) एल० सी० की कापी। इसके अतिरिक्त एल० सी० और पेपर्स की मांग हो तो वह भी दीजिए। यह पेपर्स जमा कर देने पर सब पेपर्स ठीक हों तो एक दिन में ही रकम आपके एकाउन्ट में जमा हो जाएगी, यदि एकाउन्ट न हो तो ड्राफ्ट मिल जाएगा।

रत्न व्यापार के लिए माल निम्न फर्मों से खरीदा जा सकता है :

(1) Shri Rashmikant Durlabhji
Post Box No : 78
Jaipur-302001

(2) Shri Mahendrabhai G. Mehta
M/S. Bhart Diamond Industries
Nagin Mahal, Vir Nariman Road,
BOMBAY-21

(3) Shri Narendra M. Mehta
M/S. Samir Diamonds
9/910, Prasad Chambers
Tata Road No : 2
Swadeshi Mill Compound
BOMBAY-400004

(4) Shri Arun Kumar R. Mehta
M/S. B. Arun Kumar & Co.,
1616, Prasad Chambers
Opera House, BOMBAY-4

(5) Shri Kantilal Chhotalal Mehta
M/S. Kantilal Chhotalal
Hermesh House
Mama Premchand Marg
BOMBAY—4

(6) Shri Kavinbhai C. Parikh
M/S. Mahendra Bros.
Panch Ratna
Opera House
BOMBAY-4

(7) Shri C.P. Jhaveri
M/S. Mangaldas Motilal & Co.
273, Mumbadevi Road
BOMBAY-2

(8) Shri A.P Palshetkar
M/S. Palshetkar & Co.
311, Raja Ram Mohan Roy Rd.
BOMBAY-4

(9) Mr. Abdul Qadeer Polish wala
C/o Abdul Majeed (Kataiya)
Takia Adamshah
Ghat Gate, Jaipur

(10) Gems Corner
Chilla,
AMROHA (U.P)

(11) Shri Raj Roop Tank
Moti Singh Momia ka Rasta
Johary Bazar, Jaipur

१६. रत्नों की शिक्षा कहां प्राप्त करें

संसार के लगभग सभी देशों ने इस आवश्यकता को महसूस किया है कि वह अपने-अपने यहां मौजूद रत्न भंडारों से तभी अधिकाधिक लाभ प्राप्त कर सकते हैं जबकि वह इस क्षेत्र में आने के लिए युवकों को प्रोत्साहित करें तथा उन्हें इस क्षेत्र में आने के अवसर प्रदान करें।

इसी आशय को ध्यान में रखते हुए वहां की सरकारों ने रत्नों की शिक्षा प्राप्त करने के लिए अपने-अपने यहां अनेकों संस्थान खोले हैं। जो लोग इस क्षेत्र में रुचि रखते हैं वह इन संस्थानों से सम्पर्क स्थापित करके अपनी इच्छापूर्ति कर सकते हैं।

यहां कुछ देशों के प्रमुख संस्थानों के पते दिए जा रहे हैं जहां से इस सम्बन्ध में जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

भारत

(1) Incharge Gem Testing and Art of Lapidery
Centre of Professional Courses
ALIGARH MUSLIM UNIVERSITY
Aligarh-202001

(2) Indian Diamond Institute
Katargam, G. I. D. C., SURAT, GUJRAT-395004

(3) Gemologieal Institute of India
29, Gurukul Chambers,
187-189, Mumbadevi Road, BOMBAY-400002

(4) Gemstones Artisans Training School
Jhalana Mahal, P. Box No. 78
Jaipur, Rajasthan-302001

(5) Gem & Jewellery Information Centre of India
A95, Journal House, Janta Colony.
Jaipur-302004

(6) Gem & Jewellery Export Promotion Council
D 15, Commerce Centre, Tardeo, BOMBAY-400034

(7) Surat Diamond Industries Pvt. Ltd.
Udhna Udyog Nagar, Road No 1, Plot No 22 B.
UDHNA, 394210, Gujrat

कनाडा (CANADA)

(1) Canadian Gemological Association
P.O. Box 885, Station 'F'
Toranto, ONTARIO
M4Y2N7—CANADA

(2) Canadian Jewellers Association
663, Yonge Street
Suite 401, Toranto, Ontario
M4Y2A5—Canada

बेल्जियम (Belgium)

(1) Diamond Polishing School
R. Rubin House, Pelikaanstraat, 94,
200⁰ Antwerp, Belgium

(2) International Gemelogical Institute
1/7 Schupstraat
Antwerp, Belgium.

(3) European Gemological Laboratory
(Gemological Institute)
Hovenier Street, 40-200, Antwerp, Belgium.

संयुक्त राज्य अमेरिका (U. S. A.)

Gemological Institute of America
1660, Stewart Street, P. O. Box 2110
Santa Monica, Cali-90406 U. S. A.

रूस (U. S. S. R.)

V/O Sojuzpomexport
32/34 Smolenskala Seunaja
Moscow-G-2000, U. S. S. R.

जापान (Japan)

Gemological Assoeiotion of All Japan
Tokyo Biho Kaikan, 24, Akashicho,
1 Chame, Chou-Ku, Tokyo 104, JAPAN

जर्मनी (Germany)

D. Gem G. (German Gemalogical Society)
Post fach 2260
D-5580. Idar, Oberstein, Germany.

इंग्लेंड England

Gemological Assocation of Areat Britain
Saint Dustan's House, Garey Lane
London EC—2 England.

इस्राईल (Israel)

The Israel Diamond Exchange Ltd.
52130, 3, Jabotinsky Road.
P. O. Box 3222, Ramtagan, Israel.

यदि कोई व्यक्ति भारत में इस विषय पर देशी और विदेशी पुस्तकें व पत्रिकाएं आदि प्राप्त करना चाहता हो तो उसे निम्न पतों पर पत्र व्यवहार करना चाहिए :

* Super Book House, Sind Chambers
  Colaba Causeway, BOMBAY-400005

* परिचय ट्रस्ट
  बाम्बे म्यूच्यूअल चैम्बर, चौथा माला 19/21, हम्माम स्ट्रीट, बम्बई – 1

इस विषय पर जो पत्र-पत्रिकाएं भारत में प्राप्त की जा सकती हैं उनमें से कुछ इस प्रकार हैं :

भारत में प्रकाशित होने वाली पत्रिकाएं—

Journal of Gem Industry	वार्षिक चन्दा Rs.35/-
Gem & Jewellery Year Book	मूल्य प्रति अंक Rs. 90/-
Diamond World	वार्षिक चन्दा Rs. 32/-

उपरोक्त पत्रिकाएं निम्न पते से मंगायी जा सकती हैं :

GJICI, A95, Journal House
Janta Colony, Jaipur-302004

विदेशी पत्रिकाए

पत्रिका का नाम	अवधि	देश	वार्षिक चन्दा (रुपयों में)
1. American Jewellery Manufacturer	मासिक	यू. एस, ए.	365.75
2. Precious Stone Newsletter	,,	,, ,, ,,	1854.75
3. Gems & Gemology	त्रैमासिक	,, ,, ,,	388.60
4. The Australian Gemmologist	,,	आस्ट्रेलिया	116.60
5. Journal of Gemology	वर्ष में नौ अंक	यू० के०	244.20
6. Jewellery	मासिक	,, ,,	873.60

उपरोक्त पत्रिकाएं इन देशों के दूतावासों की सहायता से या फिर सुपर बुक हाउस बम्बई से प्राप्त की जा सकती हैं।

२०. रत्न चिकित्सा

रोगों की चिकित्सा में मूल्यवान व अल्पमोली रत्नों का प्रयोग आयुर्वेदिक व यूनानी चिकित्सा प्रणाली में प्राचीन काल से ही हो रहा है परन्तु इधर एक नए तरीके से इन की होम्योपैथिक औषधियां भी बनने लगी हैं। इस विषय में डाक्टर विनयतोष भट्टाचार्य एम. ए, पी. एच. डी. तथा अन्य कुछ व्यक्तियों ने रत्न चिकित्सा पर काफी शोध कार्य करने के पश्चात अपने अनुभवों से लोगों को अवगत कराया है।

मूल्यवान रत्नों की एटमी शक्ति रखने वाली दवाएं होम्योपैथिक औषधियों की भाँति ही तैयार की जाती हैं। इस उद्देश्य के लिए अधिकतर सात मूल्यवान रत्न ही प्रयोग किये जाते हैं वह इस प्रकार हैं—हीरा, माणिक, नीलम, पन्ना, पुखराज, मोती और मूंगा।

डाक्टर भट्टाचार्य रत्न चिकित्सा के विशेषज्ञ और ओरियंटल इन्स्टीट्यूट आफ बड़ौदा के भूतपूर्व डायरेक्टर हैं। उन्होंने एक पुस्तक 'जैम्स थेरापी' लिखी है जिसमें उन्होंने रत्न चिकित्सा सम्बन्धी अपने अनुभवों की सम्पूर्ण जानकारी दी है।

डाक्टर भट्टाचार्य के अनुसार सात विश्व ज्योतियों से ब्रह्माण्ड की रचना हुई है। सात मुख्य रत्न इस ज्योति के अक्षय भंडार हैं। प्रत्येक रत्न की त्रिकोण कांच (प्रिज्म) से परीक्षा करने पर उसके असली विश्व रंग का ज्ञान हो जाता है। रंगहीन पुखराज अथवा सुनेहला देखने में सफेद तथा सुनहरे नजर आते हैं परन्तु प्रिज्म इनको आसमानी नीला प्रदर्शित करता है अतः वे आसमानी विश्व-रंग के भण्डार हैं। इसी प्रकार चुन्नी (Spinel) लाल की, मोती नारंगी की, मूंगा पीले रंग की, पन्ना हरे रंग की, हीरा नीले रंग की और नीलम बैंगनी रंग की विश्व ज्योति के भंडार हैं।

तत्पश्चात् वह इसका सम्बन्ध रोलेंड हंट की रंग चिकित्सा (क्रोमोपैथी) से जोड़ते हैं। उनकी रंग चिकित्सा के आधार पर गले के सब रोगों—गलक्षत, स्वर भंग व गलगन्ड आदि में, आंतों की सूजन से उत्पन्न ज्वर, गांठ युक्त प्लेग, चेचक, खसरा, हिस्टीरिया तथा दिल की धड़कन आदि रोगों में आसमानी रंग की जरूरत पड़ती हैं, अतएव इनमें पुखराज से निर्मित गोलियों का प्रयोग लाभदायक रहेगा।

रत्न औषधि बनाने के लिए आधी आधी रत्ती के सातों रत्न प्रयोग किए जाते हैं। यह रत्न लेकर होम्योपैथिक दवायें बनाने वाली एक औंस के साईज की एक दर्जन शीशियां ली जाती हैं। इन नए कार्को वाली शीशियों को पानी में उबाल कर और सुखा कर रेक्टीफाइड स्प्रिट में डुबो कर जीवाणु रहित कर लेते हैं। रत्नों को भी इसी प्रकार जीवाणु रहित कर लिया जाता है। तत्पश्चात एक ड्राम (एक छोटा चम्मच) रेक्टीफाइड स्प्रिट या ईथर शीशी में डालकर उसमें वह रत्न डाल दिए जाते हैं जिनकी दवाएं बनानी हों और मजबूती से कार्क लगाकर अन्धेरे परन्तु ठण्डे स्थान पर रख देते हैं।

शीशी पर सूर्य का प्रकाश न पड़ने पाए ऐसी व्यवस्था रखनी पड़ती है। सात दिन तक अंधेरी अलमारी या बक्स में शीशी पड़ी रहती है। फिर शीशी को निकालकर अंगूठे और अंगूली की सहायता से पकड़कर बीस पच्चीस झटके लगाते हैं। अब इस शीशी में बीस नम्बर की मिल्क शुगर की गोलियां डालकर शीशी को बहुत धीरे धीरे, लिटाकर घुमाते रहते हैं ताकि सब गोलियों में अल्कोहल समान रूप से जज्ब हो जाए।

दो तीन घन्टों के बाद जब गोलियां अन्दर तक उस रत्न की एटमी शक्ति वाले अल्कोहल या ईथर से भली-भांति गीली हो जाती हैं तो उनको साफ मोटे ब्लाटिंग पेपर या सादा कागज पर फैलाकर सुखा लिया जाता है। रत्न को निकाल कर पानी से धोकर रख लेते हैं। इस प्रकार इस छोटे से रत्न से आयु-पर्यन्त दवा बनाई जा सकती है।

इन गोलियों को नई जीवाणु रहित शीशी में बन्द करके शीशी पर उस रत्न के नाम का लेबिल लगाकर रख लेते हैं। इस प्रकार सातों रत्नों से अलग-अलग सात दवाएं तैयार की जा सकती हैं। यदि रोगी में कई रत्नों की लहरें प्रवेश कराने की आवश्यकता हो तो दो चार या सातों रत्नों को आवश्यकतानुसार

बतलाई गई तरकीब से अल्कोहल या ईथर में बंद कर के सात दिन तक रख कर दवा बनाई जा सकती है।

एक साथ सातों रत्नों से तैयार की गई दवा अत्यन्त शक्तिशाली और शीघ्र प्रभाव प्रकट करने वाली होती है। यह दवाएं भयानक, जटिल और पुराने रोगों जैसे पक्षाघात, अधरंग, सन्निपात, शीघ्र पतन, नपुसंकता, बुढ़ापे की कमजोरी, तंत्रिका दौर्बल्य, शारीरिक और मानसिक कमजोरी आदि को कुछ ही समय में दूर करके मनुष्य की काया पलट कर देती हैं।

यह दवाएं वयस्क रोगी को चार गोलियां, दस वर्ष से कम आयु के बच्चों को दो गोलियां और एक वर्ष से कम आयु वाले बच्चों को एक गोली प्रति मात्रा दी जाती हैं। एक रत्न से बनी दवा दिन में चार बार तक खिलाई जा सकती है। सातों रत्नों से बनी दवा की एक ही मात्रा प्रतिदिन खिलाना काफी है।

डाक्टर भट्टाचार्य ने एक अन्य विधि का भी वर्णन किया है जो कि कुछ विचित्र सी प्रतीत होती है। परन्तु चूंकि वे रत्न चिकित्सा के विशेषज्ञ समझे जाते हैं और इस पर उन्होंने अनुसंधान भी किया है इसलिए जिस प्रकार ऊपर लिखी विधि उनके वर्षों के अनुसंधान का परिणाम है उसी प्रकार यह विधि भी उनके तजुर्बे की कसौटी पर जांची परखी विधि ही होगी।

इस विधि के अनुसार रत्नों के सामने रोगी का चित्र रखकर सैंकड़ों, हजारों मील दूर बैठे हुए रोगियों तक को रोगों से मुक्ति दिलाई जा सकती है।

चांदी की बनी एक गोल प्लेट जिसका व्यास 3" या 4" हो लेते हैं। अब इस प्लेट पर रोगी के रोगों को दूर करने वाले रत्न जड़वा लिए जाते हैं। इस प्लेट को बिजली के पंखे या छोटी सी बिजली की मोटर के साथ फिट करके पंखे या मोटर को चला देते हैं जिससे चांदी की यह प्लेट तेरह से चौदह सौ बार प्रति मिनट के अनुपात से घूमने लगती है। इस गति से चलने पर प्लेट पर जड़े हुए रत्नों से शक्ति देने वाली किरणें निकलने लगती हैं।

अब इस प्लेट के सामने रोगी का फोटो, चाहे वह सैंकड़ों हजारों मील दूर ही क्यों न रहता हो, स्टैंड पर लटका दें। रत्नों की यह जीवन दायक लहरें उस व्यक्ति के पास जहां भी वह होगा पहुंचने लगेंगी और उस पर अज्ञात रूप से

प्रभाव पड़ने लगेगा । इस विधि से दूर बैठे मनुष्य के अतिरिक्त पशुओं तथा पेड़ों तक की चिकित्सा की जा सकती है ।

यदि रोगी के रोग गर्मी से उत्पन्न हुए हैं तो उसको ठन्डी किरणों वाली लहरें पहुंचाई जाती हैं और यदि रोगी के शरीर में सर्दी की अधिकता हो तो उसको गर्मी पैदा करने वाली लहरें पहुचाते हैं । वात, पित्त, कफ (त्रिदोष) से उत्पन्न होने वाले रोग जैसे पक्षाघात, कैन्सर आदि होने पर सातों रत्न फिट करके सातों प्रकार की किरणें पहुंचाने की आवश्यकता होती है ।

आयुर्वेद व यूनानी चिकित्सा प्रणाली में रत्नों की भस्में व पिष्टियाँ आदि बनाई जाती हैं । इसके लिए सर्वप्रथम उनको शुद्ध किया जाता है । बिना शुद्ध किये रत्न या उपरत्न कभी भी प्रयोग नहीं किए जाते हैं । क्योंकि ऐसा करने पर वह लाभ के स्थान पर हानि ही पहुंचाते हैं । सारे रत्नों एवं उपरत्नों को साधारणतः शुद्ध करने के लिए गाय का दूध, कांजी व गौ मूत्र आदि को दोला यंत्र विधि द्वारा प्रयोग किया जाता है ।

दोला यंत्र विधि में रत्नों को कपड़े की एक पोटली में बांधकर मिट्टी की हांडी में गाय का दूध, कांजी या गौ मूत्र जिसके भी द्वारा उसे शुद्ध करना हो लेकर उसमें यह पोटली इस प्रकार लटकाते हैं कि वह पेंदी से न लगने पाए तथा हांडी में भरे पदार्थ में डूबी रहे । तत्पश्चात उस हांडी को आग पर नुस्खे में बताए गए समय के अनुसार पकाने पर रत्न शुद्ध हो जाता है । मूंगा तो केवल पानी में उबालने मात्र ही से शुद्ध हो जाता है ।

जब भी किसी रत्न या उपरत्न आदि की भस्म तैयार करनी हो तो वह रत्न उत्तम श्रेणी का होना चाहिए ताकि वह उस रतन की सही अर्थों में भस्म हो । यदि वस्तु ही तुच्छ श्रेणी की हुई तो उसकी भस्म क्या खाक फायदा करेगी । कपास ही यदि विशुद्ध और उत्तम न हो तो उससे उत्तम धागा तैयार होने की भला कैसे आशा की जा सकती है । इसलिए किसी भी रत्न या उपरत्न की भस्म तैयार करने के लिए सर्वप्रथम उसका शुद्ध और उत्तम श्रेणी का होना अत्यावश्यक है ।

मोती तथा अन्य रत्नों को प्रयोग करते समय उनके असली व उत्तम होने की पूरी तसल्ली कर लेनी चाहिए क्यों कि आजकल ये बाजार में संश्लिष्ट तौर

पर बने हुए ही अधिकतर बिकते हैं जिससे इनको खरीदने में प्रायः धोखा हो जाता है।

जर्मनी आदि देशों में निर्मित नकली मोती बाजार में अधिक मिलते हैं। इनकी बनावट चमक दमक असली मोतियों को भी मात कर देती है। कहने को तो ये निःसंदेह मोती होते हैं परन्तु लाभ पहुंचाने वाले गुणों से सर्वथा रहित होते हैं। इनके द्वारा तैयार की हुई भस्मों से फायदे की उम्मीद रखना स्वयं को सरासर धोखा देना है। इससे अच्छा तो मोती की सीपी की भस्म कहीं अधिक प्रभावशाली सिद्ध होती है इसलिए अत्यन्त होशियारी से ही इनको खरीदकर काम में लाना चाहिए।

भस्में बनाने के लिए सदैव उत्तम व न घिसने वाली खरल ही लेनी चाहिए। यह देखने के लिए कि खरल घिसती है या नहीं उस खरल में एक तोला नमक, मूंगा या सीपी का चूर्ण डालकर कम से कम चार पहर खरल करने के बाद तौलें। यदि ये वस्तुएं वजन में बढ़ जाएं तो साफ जाहिर है कि खरल बट्टा घिसकर उसमें सम्मिलित हो गया है। यदि वजन बिल्कुल पूरा है तो सिद्ध होता है कि खरल नहीं घिसती।

न घिसने वाले पत्थरों में अकीक, संगे यशब और संगे समाक पत्थर उत्तम माने जाते हैं। रत्नों की पिष्टी बनाने के लिए इन पत्थरों में से किसी एक की बनी हुई खरल ही काम में लानी चाहिए।

मूंगा या मोती आदि के चूर्ण को न घिसने वाली उत्तम पत्थर की खरल में डालकर केवड़ा अर्क, गुलाब जल या नींबू आदि के रस में इतना खरल करें कि सुर्मे जैसा एकदम बारीक व मुलायम पाउडर तैयार हो जाए बस इसी को उस रत्न की पिष्टी कहा जाता है। उदाहरण के लिए प्रवाल पिष्टी, मुक्तापिष्टी आदि।

न घिसने वाली खरलें महंगी होने के कारण हर कोई वैद्य उनको खरीदने में समर्थ नहीं हो सकता इसलिए बहुत कम वैद्यों, हकीमों के यहां ये खरलें देखने को मिलती हैं। इनसे कम श्रेणी पर सवाई माधोपुर (राजस्थान) का उड़ूया व गया (बिहार) का तामड़ा और मोतिया पत्थर भी कठोर होने के कारण उनकी खरलें भी बहुत उपयोगी रहती हैं। ये भी काफी कठोर होने के कारण बहुत कम घिसती हैं। उड़ूया पत्थर की खरल इन सबमें अच्छी होती है। बहुत ही

कम घिसती है। इसके पश्चात् तामड़ा पत्थर की खरल होती है। यह मोतिया पत्थर की खरल की तुलना में अधिक कठोर और बहुत कम घिसती है। इन खरलों में भी पिष्टी बनाई जा सकती है।

रत्नों के चिकित्सा सम्बन्धी गुणों का संक्षिप्त वर्णन इस प्रकार है—

हीरे की भस्म पक्षाघात, सूजन, नासूर, क्षयरोग, सम्भोग शक्ति की कमी, भ्रान्ति, रक्ताल्पता, वजन में कमी होते जाना, दुर्बलता, भगन्दर, त्वचा पर झुर्रियां पड़ जाना, बुढ़ापे की नपुंसकता, जलोदर, पुराने रोगों की स्वास्थ्य प्राप्त करते समय की कमजोरी, मधुमेह तथा वृद्धावस्था के अनेक रोगों में एक चमत्कारी औषिध सिद्ध होती है।

हीरे की केवल भस्म ही बनाई जाती है पिष्टी नहीं। परन्तु भस्म स्वयं बनाने की चेष्टा नहीं करनी चाहिए क्योंकि प्रत्येक व्यक्ति इसको नहीं बना सकता। केवल बहुत अनुभवी वैद्य ही यह कार्य कर सकते हैं। इसलिए यदि कभी हीरे की भस्म की आवश्यकता पड़े तो किसी विश्वसनीय फार्मेसी से ही सम्पर्क स्थापित करना चाहिए।

इसको बनाने के लिए वैद्य कुलथी के क्वाथ में दौला यंत्र द्वारा एक पहर तक हीरे का स्वेदन करके इसके विषैले प्रभावों को दूर करने के बाद इसको शुद्ध करते हैं या कुठाली में हीरा डालकर जलते कोयलों की आग में गर्म करके पारे में डालकर बुझाते हैं। यह गर्म करने व बुझाने की क्रिया सौ बार की जाती है। एक रत्ती के उत्तम हीरे की भस्म चार माशा रस सिन्दूर में डालकर न घिसने वाली खरल में 48 घण्टे तक खरल करते हैं। तत्पश्चात इसे एक मजबूत डाट वाली शीशी में डालकर रख लिया जाता है। आधा रत्ती से डेढ़ रत्ती यह दवा मलाई, मधु, मक्खन या कैंपसूल में डालकर उचित अनुपात से दिन में एक दो बार खिलाई जाती है।

नीलम की भस्म भी किसी विश्वसनीय फार्मेसी से ही प्राप्त करनी चाहिए। इसको मधु या मलाई के साथ मलेरिया, दृष्टि की कमजोरी, हिचकी, मर्दाना शक्ति की कमी, उन्माद, दमा, रक्तदोष, श्वास रोग, मिरगी, फेफड़ों में अत्यधिक बलगम बनना, मस्तिष्क की कमजोरी तथा बवासीर आदि रोगों के निवारण के लिए प्रयोग किया जाता है। यह शारीरिक ताप (Animal heat) और भूख को बढाती है। खुराक चौथाई से आधी रत्ती होती है।

माणिक को एक पहर तक दोलायंत्र द्वारा नींबू के रस में उबालकर और स्वेदन करके शुद्ध किया जाता है। इसकी भस्म भी केवल अनुभवी लोगों द्वारा ही बनवानी चाहिए। परन्तु यह याद रखने योग्य बात है कि भस्म की तुलना में इसकी पिष्टी अधिक गुणकारी होती है। यह बनाने में भी कठिन नहीं है।

शुद्ध बारीक पिसे हुए माणिक को न घिसने वाली खरल में डालकर थोडा-थोड़ा केवड़े का अर्क डालकर एक दो दिन खरल करते रहें। जब यह अर्क उसमें जज्ब हो जाए तो यही क्रिया गुलाब जल मिलाकर की जाती है। जब वह भी सूख जाए तो कपड़े में छानकर मजबूत कार्क वाली शीशी में संभालकर रख लिया जाता है।

माणिक की पिष्टी को, पक्षाघात, रक्त अल्पता, आंखों के सामने अंधकार आ जाना, सम्भोग न कर सकना, स्नायु दुर्बलता, उदर शूल, लो ब्लड प्रैशर, दर्द, जलन, टी० बी०, बुढ़ापे की नामर्दी, बार-बार नजला जुकाम होना, पुराना ज्वर, सर्दी से पैदा होने वाले रोग, वजन का निरन्तर गिरते जाना, शारीरिक कमजोरी के कारण बेहोशी व कमज़ोरी तथा दिमागी रोगों में चौथाई से आधी रत्ती तक शहद, मलाई या कैपसूल में डालकर दिन में एक से दो बार प्रयोग किया जाता है।

माणिक की भस्म हृदय को शक्ति प्रदान करती है, हृदय तीव्रता से धड़कना, मिरगी, शारीरिक दुर्बलता, शरीर के विभिन्न अंगों से रक्तस्राव, भूख न लगना, मस्तिष्क की कमजोरी, स्नायु दुर्बलता, क्षय व वृद्धावस्था की बीमारियों को दूर करती है। चेहरा पीला होना, लकवा, प्लेग, उन्माद, लो ब्लड प्रैशर, रक्तालपता, कफ और सर्दी वाले रोग, कोढ़, महामारी, स्मरण-शक्ति की कमी और कई चर्म रोगों को दूर करती है।

गोमेद की भस्म या पिष्टी बनाने के लिए इसके छोटे-छोटे टुकड़े करके मिट्टी के प्याले में डालकर आग पर रखते हैं। लाल हो जाने पर आँवलों के रस में डालकर बुझाया जाता है। यही क्रिया सौ बार करने से गोमेद शुद्ध हो जाता है। तत्पश्चात इसको पहले ही की तरह केवड़े के अर्क और गुलाब जल में बारी-बारी खरल करके सुखाकर सुर्मे की भांति बारीक घोटकर कपड़े से छानकर रख लिया जाता है।

यह एक से दो रत्ती पिष्टी पिसे हुए चार रत्ती रुदन्ती के पके फल को च्यवन-प्राश में डालकर दो तीन बार खिलाई जाती है। कृमि रोग, भार गिरते रहना, वायु शूल, टेम्परेचर अधिक होने, बवासीर, क्षयरोग की खांसी में अत्यधिक बलगम व रक्त आने, चर्म रोग, जोरदार खांसी तथा अधिक पसीना आने में इसका उपयोग किया जाता है।

पन्ने की पिष्टी भी ऊपर लिखी विधि से ही बनती है। इसको शुद्ध करने के लिए इसको दूध में दोलायंत्र द्वारा तीन चार घन्टे उबाला जाता है। हृदय की कमजोरी, स्नायु दुर्बलता, मिचली, सरसाम, दिल का अत्यधिक धड़कना, मस्तिष्क आवरण शोथ, बवासीर, उदर शूल, स्नायु पीड़ा, इनफ्लुएन्जा, कमजोर दृष्टि, संग्रहणी, भगन्दर, अजीर्ण, पेट के रोग, हाइ ब्लड प्रैशर, आग से जल जाना, गुदा फट जाना व पुराने घाव में पन्ना पिष्टी लाभदायक सिद्ध होती है।

मिट्टी की हाँडी में काँजी और कुल्थी का क्वाथ डालकर पुखराज को पोटली में बांध और लटकाकर एक पहर तक उबालने से पुखराज शुद्ध हो जाते हैं। फिर इनको उपरोक्त विधि से ही केवड़ा अर्क व गुलाव जल में दो तीन दिन तक बारी-बारी खरल करके सुखा लेने पर सुर्मे की तरह बारीक पीस व छानकर रख लिया जाता है।

यह पिष्टी दिल की कमजोरी, शरीर में पित्त की अधिकता से उत्पन्न रोग, जलन तथा खांसी को दूर करती है। जठराग्नि को बढ़ाकर भूख लगाती, वीर्य को पैदा व गाढ़ा करती तथा बूढ़ों को जवान बनाती है। यक्रत कें रोग, दस्त, पेचिश, गले के रोग, मोतीझरा ज्वर, जोड़ों का दर्द, मिरगी, चर्बी बढ़ जाना, श्वास कष्ट तथा प्रदर कष्ट से आना में लाभदायक है। मलाई, शहद या कैपसूल में एक से दो रत्ती दवा डालकर रोगानुसार दिन में दो तीन बार खिलाई जाती है।

चुम्बक पत्थर (Load Stone) **की भस्म**—इसकी खुराक एक से दो रत्ती तक सुबह व शाम है। इसको आग में तपा-तपाकर त्रिफला के जुशांदे में सात बार बुझाने से यह शुद्ध हो जाता है। यह बढ़ी हुई तिल्ली व जिगर के लिए विशेषकर लाभदायक व तेज असरकारक है। यही नहीं बल्कि यह तिल्ली व जिगर के सारे ही रोगों के लिए लाभदायक रहती है क्योंकि इसके प्रयोग से साफ और शुद्ध रक्त अधिक मात्रा में बनता है। इसलिए रक्त अल्पता के लिए भी

अत्यन्त लाभकारी वस्तु है। इनके अतिरिक्त जहां भी फौलाद की भस्म का प्रयोग लाभदायक सिद्ध होता है वहां पर यह भी उसी खूबी से प्रयोग की जा सकती है।

क्योंकि यह थोड़ा कब्ज पैदा करती है इसलिए इसके साथ कब्ज दूर करने वाली चीज भी प्रयोग करानी चाहिए। इसके लिए वढ़े हुए जिगर व तिल्ली के लिए यह बछिया वाली गाय के मूत्र या शर्बते अंजबार से देनी लाभदायक सिद्ध होती है। कमजोरी और रक्त अल्पता में मठे या छाछ के साथ दी जाती है।

मोती की सीप (मुक्ता शुक्ति) की भस्म—इसकी खुराक दो से चार रत्ती सुबह व शाम है। हृदय व मस्तिष्क को शक्ति देती है। शीघ्र पतन व धात जाने के लिए मक्खन, दूध या मलाई के साथ प्रयोग की जाती है। बुखार में ताजा पानी या गिलोय के काढ़े के साथ दी जाती है। मासिक-धर्म की अधिकता व खून बहने के लिए शर्बते अंजबार के साथ खिलाते हैं।

मोती की सीप की भस्म मोती की भस्म का वेहतरीन बदल है। प्रभाव में दोनों एक जैसे हैं अर्थात मोती की भस्म में जो गुण पाए जाते हैं वही मोती की सीप की भस्म में भी पाए जाते हैं। अन्तर है तो केवल इतना ही कि इसका प्रभाव मोती की भस्म की अपेक्षा देर से होता है।

यह हृदय की तीव्र गति को नियंत्रित करती है। कई तरह के ज्वरों में बहुत लाभदायक है विशेषकर मोतीझरा में प्रयोग कराने से वहुत लाभदायक सिद्ध होती है। पुराने ज्वर व यक्ष्मा में लाभकारी है। ज्वरों के बाद की कमजोरी को दूर करने के लिए भी वेहतर रहती है। मासिक धर्म अधिक मात्रा में होने तथा हर प्रकार के बहते रक्त को वन्द करती है। पुरानी खांसी और दमा में लाभ पहुंचाती है। शीघ्रपतन व धात जाने को दूर करती है। वीर्य को पैदा करती है, मर्दाना शक्ति में वृद्धि करती है।

मोती की सीप की पिष्टी भी बनती है जिसकी दो से चार रत्ती खुराक सुबह व शाम शहद, मक्खन या दूध के साथ सेवन कराई जाती है। इसके गुण भी मोती पिष्टी की तरह ही हैं। परन्तु मोती पिष्टी की तुलना में यह लाभ कम श्रेणी के होते हैं और प्रभाव भी देर में होता है। मोती सीप की भस्म की अपेक्षा मोती सीप की पिष्टी अधिक लाभदायक सिद्ध होती है।

सीपी की भस्म—दो से चार रत्ती तक दिन में दो तीन बार गुनगुने पानी या किसी अन्य वस्तु के साथ दी जाती है। यह भस्म न तो मोती की भस्म का बदल है और न हो मोती की सीप की भस्म का। कहां राजा भोज कहां कंगला तेली। हां यह शंख की भस्म से अवश्य मिलती-जुलती है। इसलिए दस्त, हाजमे की कमी, आमाशय की बढ़ी हुई अम्लता और दूसरे पेट के रोगों में लाभदायक होती है। मासिक धर्म की अधिकता और प्रत्येक अंग से रक्त बहने को रोकती है।

मोती की भस्म—इसकी खुराक आधी से एक रत्ती प्रतिदिन दो बार है। हृदय को ताकत देने के लिए गाजर के मुरब्बे या आँवले के मुरब्बे पर डालकर दी जाती है। च्यवनप्राश के साथ देना भी लाभदायक है। मस्तिष्क और मर्दाना शक्ति के लिए दूध, मक्खन या मलाई से देते हैं। पुराने ज्वर तथा सूखी खांसी में सितोपलादि चूर्ण में मिलाकर चटाई जाती है। यह हृदय की गति को ठीक करती है। दिल के ज्यादा धड़कने और फड़कने के लिए लाभदायक है। दिमाग़ को शक्तिशाली बनाने में इसका जवाब नहीं है। जिनको लिखने-पढ़ने का प्रायः काम रहता है उनके लिए बहुत लाभदायक और शीघ्र असर करने वाली है। इससे स्मरण शक्ति बढ़ती है।

सिर घूमना, आंखों के आगे अंधेरा आना और सिर के खाली-खाली प्रतीत होने के लिए बहुत फायदेमन्द है। मुंह के रास्ते खून आना इसके प्रयोग से विशेष कर बहुत शीघ्र रुक जाता है। वैसे तो मासिक धर्म की अधिकता और किसी भी अंग से रक्त आने को रोकने की क्षमता भी इसमें होती है। जब हल्का-हल्का ज्वर रहता हो या बुखार पुराना हो गया हो तो इसका प्रयोग अति लाभकारी सिद्ध होता है। क्षय रोग, सूखी खाँसी को दूर करके आम शारीरिक दुर्बलता को भी मिटाती है। यौन शक्ति में उत्तेजना पैदा करती है। जुनून, पागलपन तथा दस्तों में लाभदायक है। आंखों में लगाने से आंखों के लगभग सभी रोगों को दूर करती है।

मोती की पिष्टी मोती की भस्म की अपेक्षा अधिक गुणकारी सिद्ध होती है। इसके अग्नि के सम्पर्क में न आने के कारण ही यह मोती की भस्म की अपेक्षा ज्यादा गुणकारी होती है। आग के मेल के कारण मोती की भस्म में कुछ गर्मी का असर आ जाता है। शेष सारे गुण मोती की भस्म की ही भांति होते हैं।

मूंगे की भस्म—वीर्य को गाढ़ा करने तथा दिमाग को ताकत देने के लिए गाय के ताजे दूध या मक्खन से देते हैं। ज्वर में अर्क गांवजबां आदि के साथ अवसर के अनुसार प्रयोग कराई जाती है। दिल के धड़कने के लिए आंवले के मुरब्बे व केवड़ा अर्क से देते हैं। हड्डियों के टेढ़े हो जाने या मुड़ जाने के रोग में भेड़ या गधी के दूध के साथ प्रयोग कराई जाती है। गले की गिल्टियों को दूर करने के लिए कचनार की छाल के क्वाथ के साथ शहद मिलाकर देते हैं।

यह आमाशय, हृदय और मस्तिष्क को शक्ति देती है। हाजमे की शक्ति को ठीक करती है। भूख वढ़ाती है। दिल धड़कना, दिल घुटना व दिल की कमजोरी को दूर करने में अत्याधिक प्रभावशाली होती है। हमेशा नजला व जुकाम रहने की शिकायत को मिटाती है। नया वीर्य पैदा करने, उसको गाढ़ा करने में लाभदायक है। धात जाने, वीर्य की कमी तथा प्रदर को बन्द करती है। हड्डियों के टेढ़ेपन व मुडने अर्थात रिकेट्स को दूर करने में बहुत लाभकारी है। कमजोर हड्डियों को मजवूत बनाती है। इसकी खुराक एक से दो रत्ती दिन में दो तीन बार होती है।

मूंगे की पिष्टी (प्रवाल पिष्टी) वनाने के लिए उत्तम प्रकार के लाल रंग के प्रवाल की शाखाएं ली जाती है। इनमें से सफेद, काली और खोखली शाखाओं को चुनकर निकाल दिया जाता है। फिर इसको गर्म पानी से धोकर साफ कपड़े से पोंछ कर सुखा कर साफ लोहे की खरल में बारीक पीस कर मोटे कपड़े में छान लेते हैं। जितना बारीक से वारीक हो सकता है इसको बारीक पीसा जाता है। अब इस चूर्ण को किसी उत्तम व न घिसने वाली पत्थर की खरल में डालकर असली और उत्तम अर्क गुलाब के साथ जोरदार हाथों से खरल किया जाता है। दिन भर रगड़ाई करके रात को मकान की खुली छत आदि पर ऐसी जगह रख देते हैं जहाँ चन्द्रमा की चांदनी और ओस पड़ती रहे।

यदि रातें अन्धेरी हों तो केवल ओस में भी रखा जा सकता है। इसे इतना खरल किया जाता है कि सुर्मे की तरह बारीक हो जाए। प्रायः तीन चार दिन को रगड़ाई काफी रहती है। तत्पश्चात इसे छाया में सुखा कर शीशी में भरकर रख लेते हैं। बस यही प्रवाल पिष्टी होती है अर्थात मूंगे का बारीक पिसा हुआ चूर्ण। इसका रंग हल्का गुलाबी होता है और सूंघने से गुलाब की सुगंध आती

है। स्वाद में लगभग फीकी होती है। क्योंकि यह चांद की चांदनी में रखकर तैयार की जाती है इसलिए इसे चन्द्र पुटी प्रवाल भी कहते हैं।

यह दो से चार रत्ती तक दिन में दो बार दी जाती है। गर्मी की अधिकता के लिए गाजर के रस या सत्व गिलोय में मिलाकर दी जाती है। दिल के रोगों के लिए आंवले या सेब के मुरब्बे के साथ प्रयोग कराते हैं। वीर्य के गाढ़ेपन व मस्तिष्क की शक्ति के लिए दूध, मक्खन या मलाई के साथ प्रयोग की जाती है। बहते रक्त को रोकने के लिए शर्बते अंजबार के साथ देते हैं।

इसका स्वभाव प्रवाल भस्म की तुलना में अधिक ठंडा होता है इसीलिए शरीर में गर्मी के बढ़ जाने कारण होने वाले समस्त रोगों में भस्म की अपेक्षा इससे अधिक फायदा होता है। दिल धडकना और दिल की कमजोरी में अत्यन्त लाभकारी है। धात जाना, स्वप्नदोष और प्रदर को दूर करने में बहुत प्रभावशाली है। हर प्रकार के खून को रोकने व दिमाग की कमजोरी में लाभदायक है।

मूंगा, शंख, कौड़ी, मोतीसीप व सीप आदि की भस्में जब ठीक तौर पर तैयार हो जाती हैं अर्थात अच्छी तरह खिल जाती हैं और उनका रंग भी बिल्कुल सफेद हो जाता है तो भी उनमें एक बहुत बड़ी कमी रह जाती है अर्थात् प्रयोग करने पर यह तेजी के कारण जुबान को काटती हैं। इस कमी को दूर करने के लिए तैयारी के बाद इनको नींबू के अर्क की एक भावना दे देनी चाहिए। इससे उनकी तेजी जाती रहती है और फिर यह भस्में जुबान को बिल्कुल नहीं काटतीं।

इसके अतिरिक्त अगर इन भस्मों को रगड़कर इनमें इतना पानी मिला दिया जाए कि वह दस बारह घन्टे पानी से बिल्कुल गीली रहें अर्थात् जितना अधिक-से-अधिक जल वह शोषित कर सकती हों कर लें तत्पश्चात इनको सुखा कर बारीक पीसकर संभाल लें तो भी उनकी तेजी दूर हो जाती है तथा जुबान को बिल्कुल भी नहीं काटने पातीं।

किसी भी दवा को किसी बूटी के रस जैसे अदरक के पानी, नींबू के रस या बछिया वाली गाय के दूध आदि किसी भी तरल पदार्थ से तरबतर करके सुखा लेना भावना कहलाता है अर्थात् अदरक के रस आदि से उस दवा को लेई की तरह पतला करके विधि अनुसार खरल करते हुए पुनः सुखा देना भावना देना कहलाता है। इसी प्रकार यदि उस दवा को केवल एक बार गीला व सूखा किया

जाए तो वह उसकी एक भावना कहलाएगी। कुछ विद्वानों के अनुसार किसी दवा को किसी तरल पदार्थ के साथ एक दिन लगातार खरल करना उसकी एक भावना कहलाता है और दो-तीन अधिक दिन खरल करना या गीला व खुश्क बनाना उतनी ही अधिक भावना कहलाता है।

अकीक की भस्म—खुराक दो से चार रत्ती होती है। दिल व दिमाग को शक्ति देने के लिए अत्यन्त लाभदायक है। दिल घबराना, दिल का घुटना और दिल की कमजोरी में बहुत अच्छा काम करती है। इसके अतिरिक्त यह यौनांगों को भी शक्ति प्रदान करती है। खून के बहने के लिए भी प्रभावकारी है। बढ़ी हुई गर्मी को शांत करती है। दिल के रोगों के लिए आंवले, गाजर या सेब के मुरब्बे, में रखकर खिलाते हैं। यूनानी हकीम मुरब्बे में दो-चार चांदी के वर्क लगाकर उसके साथ देते हैं।

अर्क बेदमुश्क, गावजबां और केवड़ा भी प्रयोग किया जाता है। दिमाग की शक्ति के लिए मक्खन या मलाई से देना लाभदायक होता है। बढ़ी हुई गर्मी की शांति के लिए गाय या बकरी के ताजा दूध के साथ दी जाती है। इसकी पिष्टी भी यही सब गुण रखती है।

संगेयशब की भस्म—दो से चार रत्ती प्रातः व सायं इस का प्रयोग कराया जाता है। दिल घबराना, दिल डूबना व दिल की कमजोरी आदि के लिए अत्यन्त लाभदायक है। यौन अङ्गों को शक्तिशाली बनाती है। बढ़ी हुई गर्मी को दूर करती है। दिल घबराने आदि रोगों में आंवले सेब या गाजर के मुरब्बे में रख कर देते हैं। अर्क बेदमुश्क गावजबां और केवड़े से भी देते हैं। यौन दुर्बलता में दूध, मक्खन या मलाई के साथ देना फायदेमन्द रहता है। जबकि शरीर में गर्मी का बहुत जोर हो तो गाय या बकरी के ताजा दूध के साथ देते हैं। इसकी पिष्टी के भी यही गुण हैं।

जहर मोहरा की पिष्टी को दो से चार रत्ती दिन में तीन-चार बार पानी या अर्क गावजबां में घोलकर पिलाते हैं।

बच्त्रों की कै और सफेद हरे दस्तों में बहुत फायदा करती है। छोटे बच्चे जब दूध डालते हों तो इसको देने से फायदा होता है। बच्चों की पाचन शक्ति को ठीक करती है। दूध पीने वाले बच्चों का जब तालू का कव्वा लटक जाता है तो उन बच्चों को हरे पीले दस्त आने लगते हैं। बच्चा दूध नहीं

पी सकता, सिर इधर उधर मारता रहता है, कै होती है और ज्वर भी हो जाता है। उस समय इसको देने से आश्चर्यजनक लाभ होता है। गर्मियों के दिनों में बच्चों की पाचन शक्ति बिगड़ जाने पर हरे पीले दस्त और बुखार आदि जो रोग हो जाते हैं उन सबको दूर करती है। सूखा मसान में लाभदायक है। इसके अलावा यह दिल व दिमाग को शक्ति देती व बढ़ी हुई गर्मी को दूर करती है।

जहर मोहरा की भस्म भी तैयार होती है परन्तु जहर मोहरा की पिष्टी को ही प्रायः अधिक प्राथमिकता दी जाती है क्योंकि यह तीव्रता में भस्म से कम होती है।

संगे यहूद—जब खून में यूरिक एसिड या अन्य कोई ऐसा एसिड जो गुर्दे के द्वारा निकलने से पहले कणों के रूप में परिवर्तित होने लगते हैं तो उन्हें यह अपनी क्षारीय प्रतिक्रिया से घटा देता है। उनके जमने की शक्ति कम हो जाती है। इसके अतिरिक्त मूत्र की नाली में कहीं कोई पथरी बनकर अटक गई हो तो उसको घुलाकर निकाल भी देता है। यदि पथरी बहुत बड़ी न हो तो इसके कुछ दिन लगातार प्रयोग करने से बिना आप्रेशन के ही मूत्र के माध्यम से धीरे-धीरे घुलकर या कभी-कभी रेजा-रेजा होकर निकल जाती है।

कहने का तात्पर्य यह है कि यह गुर्दे व मूत्राशय की पथरी को निकालने के लिए अत्यन्त प्रभावशाली होता है। जिनको बार-बार पथरी का रोग हो जाता है उनको एक वर्ष तक हर महीने में दस दिन तक इसको खिलाते रहने से फिर पथरी होने का खतरा नहीं रहता है। पेशाब अधिक लाता है इसलिए हर तरह के रुके हुए पेशाब को खुलकर लाने के लिए भी बहुत कारगर साबित होता है।

गौदन्ती या संगे जराहत की भस्म—चार रत्ती से एक माशा तक दिन में तीन चार बार दी जाती है। बहते खून को रोकने के लिए शर्बते अंजबार के साथ देते हैं। बुखार में ताजा पानी से दी जाती है या फिर शहद में मिलाकर चटायी जाती है। सिफलिस में दूध की लस्सी से देते हैं। किसी भी अंग से खून बह रहा हो यह उसे रोक देती है। इसीलिए यह खूनी बवासीर, मासिक धर्म की अधिकता, नकसीर, खून थूकना, पेशाब में खून आना, खूनी दस्तों व खूनी पेचिश में अत्यन्त लाभकारी है। बुखार में भी फायदा पहुंचाती है। सिर चकराना, प्यास की अधिकता, गर्मी और घबराहट को कम करती है।

सोना मक्खी की भस्म—यह एक से दो रत्ती तक प्रातः व सायं मक्खन, मलाई बछिया वाली गाय के मूत्र, गाय के दही की छाछ या शहद से रोगी के हालात के अनुसार देते हैं।

यह आमाशय व जिगर को विशेषकर शक्ति देती है। रक्त के लाल कणों में अत्यधिक वृद्धि करती है। शरीर की रंगत को निखारती है। पुराने बुखार आदि के बाद की कमजोरी को दूर करने के लिए अति उपयोगी है। जिगर की सूजन, रक्ताल्पता, पीलिया, पुरानी खांसी, बलगम की अधिकता और लिकोरिया में बहुत लाभदायक है। शीघ्रपतन व धात बहने के लिए भी लाभकारी है। वीर्य को गाढ़ा करती है और मर्दाना शक्ति उत्पन्न करती है।

हाइ ब्लड प्रेशर के कारण जब अनिद्रा की शिकायत हो जाती है तो इसके प्रयोग से अच्छा फायदा होता है। इसके अलावा प्रयोगों द्वारा सिद्ध हुआ है कि जब चेचक आदि के दाने अन्दर चले जाते हैं और रोगी बहुत बेचैन रहता है तब इसको कचनार की छाल के जुशाँदे से देने से वह दाने बहुत जल्द पुनः बाहर निकल आते हैं।

शंख की भस्म—खुराक दो से चार रत्ती तक दिन में दो बार होती है। यह आमाशय व आंतों को शक्ति देती है। बदहजमी के लिए अत्यन्त लाभदायक है। भूख खूब चमकाती है। आमाशय की अम्लता को दूर करती है। पेट दर्द व दस्तों में लाभकारी है। बढ़ी हुई तिल्ली के लिए अति गुणकारी है।

दाना-ए-फरहंग—इस पत्थर पर प्राकृतिक रूप से ही गुर्दे की आकृति बनी होती है। इसीलिए इसे गुर्दा पत्थर या किडनी स्टोन भी कहते हैं। यह पत्थर जो कि मैलाकाइट के नाम से भी जाना जाता है एक प्रकार से गुर्दे के दर्द की अचूक दवा माना जाता है। इसको दर्द के स्थान पर बांधने, रात को पानी में भिगोकर प्रातः उस पानी को पी लेने से गुर्दे का दर्द बन्द हो जाता है।

ऐसा होने का कारण शायद यह है कि इसमें ताँबे का अंश अत्यधिक होता है जो कि त्वचा के सम्पर्क में आकर किसी प्रकार की रासायनिक प्रतिक्रिया व्यक्त करता है जिसके परिणाम स्वरूप दर्द बन्द हो जाता है।

□□□